

GOBIERNO REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA



PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ETAPA III

ANÁLISIS DEL SISTEMA URBANO REGIONAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA



Elaborado por Unidad de Ordenamiento Territorial
División de Planificación y Desarrollo Económico

Patricia Araya Almonacid –Ramiro Moreno
Romina Razeto - Juan Worm Stari

2012

INDICE

Introducción

Este documento corresponde a la Etapa III del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, PROT, elaborado por la Unidad de Ordenamiento Territorial de la División de Planificación del Gobierno Regional de Arica y Parinacota. El PROT pretende contextualizar en el Territorio la Estrategia de Desarrollo Regional (ERD), llevando la información mediante métodos de espacialización y territorialización a plasmar en mapas con diversos antecedentes y datos relevantes de la región, haciendo uso de herramientas digitales SIG.

Esto se enmarca en la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, en el artículo 16 inciso a) y el articulo 17, en lo referente a “Planificar el desarrollo de la región, especialmente en los ámbitos de infraestructura pública y transporte, económico y productivo, social y cultural, mediante la elaboración, aprobación y aplicación de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos en su territorio, los que deberán ajustarse a las políticas nacionales de desarrollo y al presupuesto de la Nación”.

Esto también se encuentra en la Estrategia Regional de Desarrollo en el Lineamiento Estratégico: A. “Elaborar y gestionar un Plan Regional de Ordenamiento Territorial que oriente indicativamente el desarrollo productivo del territorio, integrando los múltiples instrumentos de esa naturaleza.”

En este sentido este instrumento deberá consignar las características, potencialidades, vocaciones y recomendaciones para orientar la planificación y decisiones que impacten en los territorios.

Objetivos

El objetivo de este estudio será contar con un análisis del sistema urbano regional, que aportará en cuanto a tener un diagnóstico analítico y tendencial respecto de las relaciones inter urbanas en los ámbitos de conectividad, transporte y energía, como también del crecimiento demográfico y urbano; conocer las jerarquías demográficas de las ciudades, sus perfiles, sus roles y como se componen dentro de la red urbano-regional. Se pretende con esto establecer el modelo de ocupación territorial, para la promoción del desarrollo territorial con mayor equidad y sustentabilidad de los sistemas de asentamientos humanos.

Área De Estudio



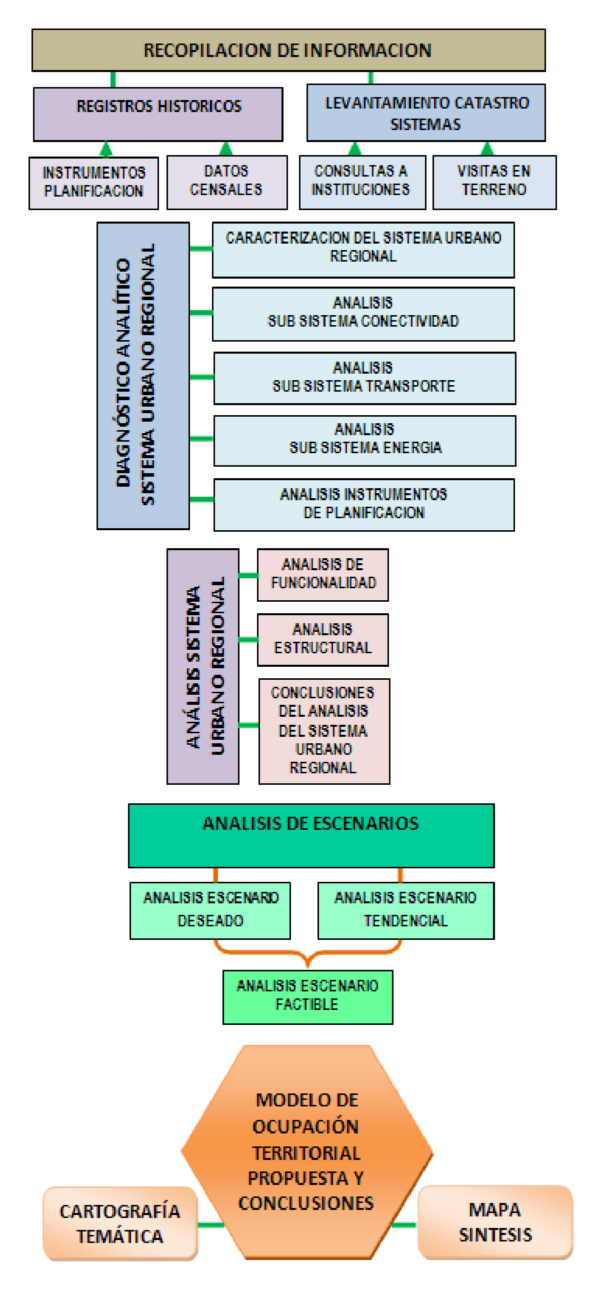
El área de estudio corresponde a la XV Región de Arica y Parinacota, Se extiende entre los Paralelo 17° 30'S / 19° 08'S y los meridianos 70° 22'W / 68° 56'W, en referencia el mar territorial por el Oeste, por el Este limita con la República de Bolivia, por el Sur con la Región de Tarapacá y por el Norte con la República del Perú y su espacio aéreo.

Geopolíticamente comprende el territorio de la Provincia de Arica con sus Comunas de Arica y Camarones, y la provincia de Parinacota con sus comunas de General Lagos y Putre, comprendiendo una superficie total de 16.873 km2.

En consideración a su superficie, que representa el 2.24% de la superficie total del país, es una de las regiones más pequeñas del país, en consonancia con su población, lo que representa el 1.24% de la población nacional y se concentra mayoritariamente en la ciudad de Arica.

Metodología

Esquema Nº 1: Pasos Metodológicos



Este estudio se abordará desde un análisis diagnóstico del sistema urbano regional y definición de escenarios e incorporación del sistema urbano regional en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Para este efecto se considerará aspectos tales como el sistema urbano, sistemas de ciudades y las redes urbanas, se trabajará sobre las variables necesarias para la elaboración de la caracterización del sistema urbano y de su diagnóstico, especialmente desde enfoques espaciales y temporales. Finalmente, se abordará el análisis del sistema urbano regional en base a datos existentes y posibles de obtener en Chile.

Cabe destacar, que existen dos instrumentos de planificación territorial elaborados en el año 2011, correspondientes al Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recurso Hídricos al 2021 (PRIGH) del Ministerio de Obras Publicas, ambos instrumentos se elaborarón con un alto porcentaje de participación ciudadana en cada etapa, la validación publica y ciudadana de los productos intermedios y finales, como también se considero la Estrategia Regional de Desarrollo ERD para otorgarle una mayor coherencia al análisis y a las expectativas regionales en materias de crecimiento y desarrollo urbano para los asentamientos urbanos identificados de primer, segundo y tercer orden y la vinculación con la cartera de inversión proyectada al territorio regional desde las directrices del MOP de obras hidráulicas, DGA, Arquitectura, Vialidad, etc.

Actualmente la ERD, PRDU y el PRI son instrumentos indicativos, que en alguna medida vinculan la toma de decisiones regionales asociada a lo público, no así para el sector privado, marcando una importante pauta en términos de imagen y hacia donde queremos ir? Y definiendo el cómo podemos construir desde ahora el futuro que deseamos a través de diversas estrategias de intervención del territorio.

En lo medular, los instrumentos serán considerados en la estructuración de la etapa de análisis urbano regional, en particular en lo que respecta a la configuración del modelo actual de ocupación y definición los escenarios tendenciales, probables y el deseado con su modelo territorial correspondiente.

CAPÍTULO I: "DIAGNÓSTICO ANALÍTICO SISTEMA URBANO-REGIONAL"

1. Caracterización Del Sistema Urbano-Regional

1.1. Caracterización Físico-Geográfica del Territorio Regional

Para abordar este capítulo se abordará las variables: clima, geología-geomorfología e hidrografía.

1.1.1 Clima

Las cuatro clasificaciones de clima en la región definida por la Dirección Meteorológica de Chile, corresponden a franjas que se delimitan más o menos por el sentido de las macro formas del territorio, con lo cual se identifica de costa a cordillera:

- Clima desértico costero con nublados abundantes (BWN)
- Clima desértico normal o interior (BW)
- Clima desértico marginal de altura (BWH)
- Clima de estepa de altura (BSH)

En el clima desértico costero predomina la influencia oceánica a través de la humedad y neblina costera baja, y por ello una moderación de la oscilación térmica diaria. La temperatura promedio anual es de 19° C y las precipitaciones alcanzan 1,1 mm.

En el clima desértico normal o interior las temperaturas anuales promedio están en los 18°C y tiene una amplitud térmica anual de 24°C, en la zona de los valles transversales, las precipitaciones pueden alcanzar entre los 22 mm (Instituto de Investigaciones Agropecuarias [INIA], 1989) y 30 mm anuales (Abele, 1981).

El clima desértico marginal de altura o frío se ubica sobre los 2500 m. s. n. m. y posee una temperatura media anual aproximada de 10° C y las precipitaciones ascienden a 200 mm.

Mientras que en el clima de estepa de altura o tundra por efecto de altura las precipitaciones alcanzan cerca de los 300 mm (Abele, 1981).

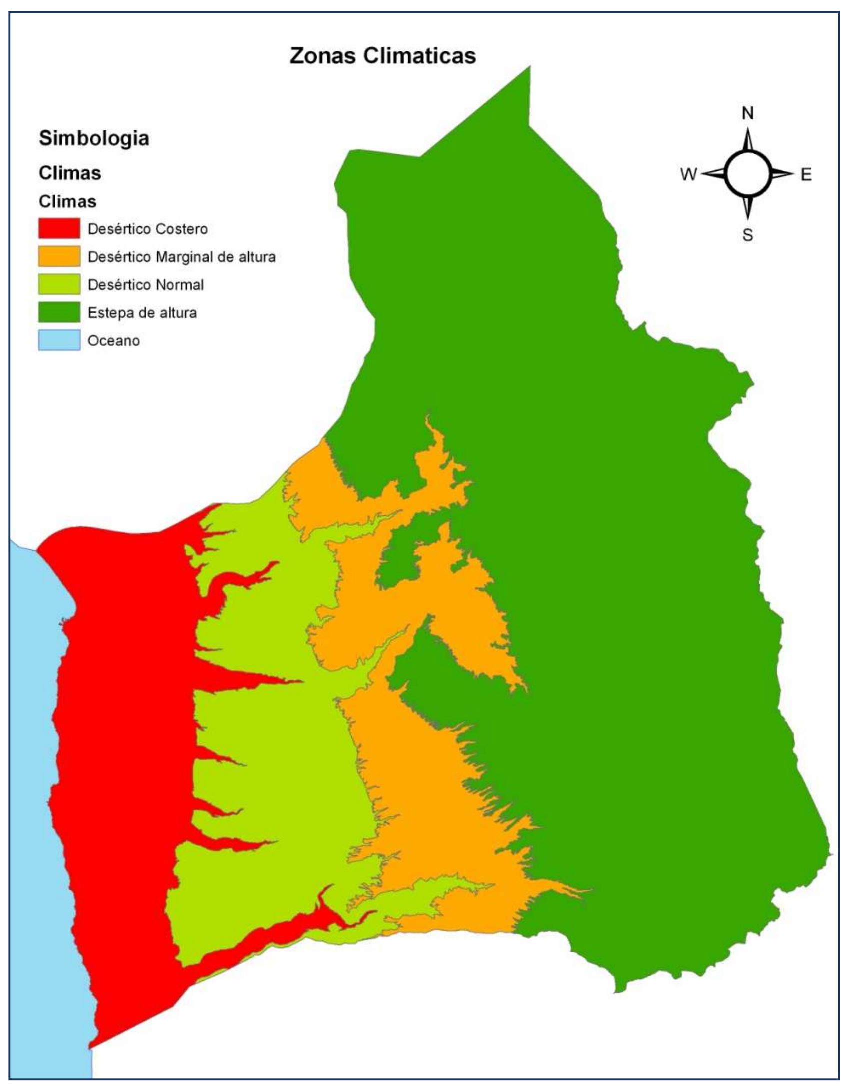
Los principales factores que condicionan la configuración climática de este sector son: las macro formas, entiéndase Cordillera de La Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de Los Andes, el estacionamiento del Anticiclón del Pacífico frente a las costas de la región y la corriente marina fría de Humboldt. La región o área de estudio limita por el oeste con el océano pacifico, la cual actúa en los territorios cercanos a este como regulador térmico. Cabe indicar la presencia de la corriente de Humboldt aguas frías con dirección sur – norte y la contracorriente del Hunter con aguas cálidas de norte – sur. A medida de mayor lejanía de la masa de agua se genera el efecto de continentalidad

Los patrones orográficos dados por la cordillera de los andes y la cordillera de la costa (farellón costero) actúan como biombo climático o barreras naturales a la acción de los elementos del clima (precipitación, humedad, viento, temperatura)

Finalmente dado la circulación general de la atmosfera y las diferencias de presiones y la direccionalidad de los vientos planetarios, el efecto de anticiclón es un fenómeno chileno, caracterizado el movimiento pendular de norte a sur. Con presencia de anticiclón meses de marzo a diciembre proporciona una mayor estabilidad climática y sin anticiclón pacifico meses de enero a marzo, proporciona una menor estabilidad climática por lo cual ese en este momento temporal que se desarrollan los lluvias estivales o invierno altiplánico

Estos elementos se combinan generando el territorio más árido del planeta, determinando la fragilidad ambiental de los ecosistemas desérticos y semidesérticos, es así que CONAMA (2006) y MÉNDEZ (2008a) han determinado que el clima de la región se encuentra en proceso de cambios, entre los cuales se destaca un sostenido descenso de la nubosidad y humedad relativa.

Figura Nº 1: Climatología Regional



Fuente: en base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.1.2. Geología y Geomorfología

La geología de nuestro territorio nacional está determinada en alguna medida por los procesos geológicos internos y externos.

Como procesos internos, indicar la Teoría de Tectónica de Placas es la base teórica que explica el comportamiento de nuestro país; Chile largo y angosto de sitúa sobre la línea de convergencia (márgenes convergentes o destructivo, es el borde de choque entre dos placas tectónicas, cuando en el borde convergente una de las placas de la litosfera se hunde debajo de la otra consumiéndose en el manto se habla de subducción) o subducción entre placas de nazca y sudamericana. Y por otra parte, para los procesos externos se caracterizan por la acción de la erosión, sedimentación, transporte y meteorización de los agentes geológicos externos (agua, hielo y aire) a través de procesos de químicos- físicos, los cuales modelan el relieve producidos por los procesos geológicos internos

La configuración geomorfológica de la región de Arica y Parinacota, se caracteriza por la existencia de un patrón orográfico de oeste a este, conformado por una Planicie litoral, Cordillera de la Costa, Depresión intermedia, Precordillera de los andes y Altiplano (Cordillera de los Andes).

- Planicie Litoral: es una delgada faja de tierra originada por la erosión fluvial y sedimentación fluvial de los faldeo de la cordillera de la costa, una de las expresiones más relevantes corresponde al borde costero de Arica y sus procesos erosivos generados en las cuencas de Lluta, San José, Chaca. Dicha planicie costera se asienta la principal ciudad de la regional, alberga al 97.7% de la población regional y las actividades asociadas a ella

- Farellón costero o Cordillera de la Costa: nace en estricto rigor en Cerro Camaraca a unos 30 km de la línea de la concordia, posee una altura de 1000 mts con fisonomía de abrupta y maciza que hace contacto perpendicular al océano pacifico –presentado casi nulo desarrollo de planicie litoral) en ese sentido esta estructura se manifiesta en un 70% versus un 30% de planicie litoral, dicha estructura morfológica presenta cortes transversales denominadas quebradas de vítor y camarones, los cuales atienden a cursos de aguas – de los ríos Vítor y Camarones respectivamente.

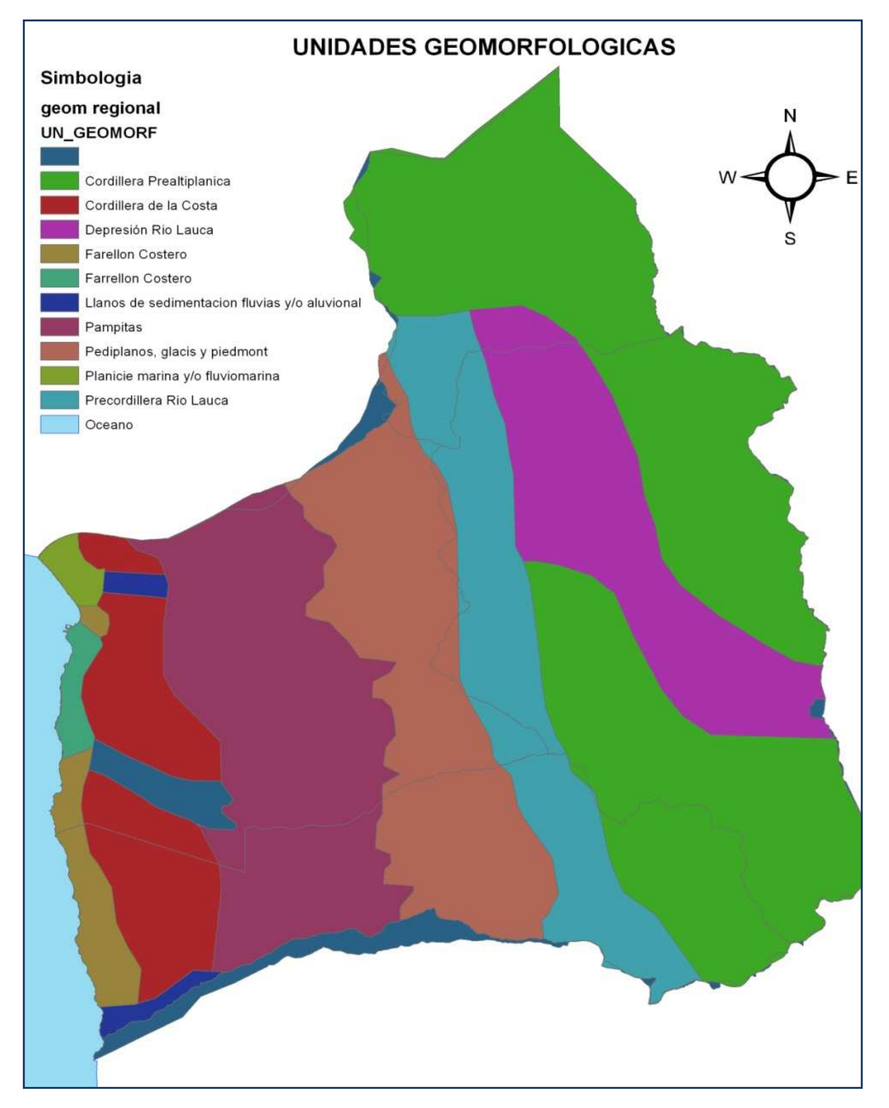
- Depresión intermedia: caracterizada por dos formas de relieve la pampa y el plano inclinal árido. El primero obedece a una extensa planicie de aproximadamente 40 km ancho por 100 km de largo ejemplo pampa chaca, pampa camarones. La segunda forma de relieve corresponde al plano inclinal dado por la depresión intermedia entre cordillera de la costa y la cordillera de Los Andes (precordillera). Ambas formas se caracterizan por una sequedad extrema dado sus condiciones climáticas e intensa radación solar.

- Precordillera – Altiplano y Cordillera De Los Andes: la precordillera es una formación dada desde la vertiente poniente de la cordillera de los andes, con una alturas promedios de 3.500 mtrs sobre nivel del mar, presenta una superficie irregular bastante abrupta en alguna áreas, en esta se localiza a la localiza volcán Taapaca – categorizado como altamente riesgoso- conjuntamente la localidad de Putre y Socoroma.

- Cuenca Andino Altiplánico o Altiplano Chileno, llanura extensa posicionada a las 4.000 mts de altura, cuyo origen data de procesos orogénicos volcánicos, se caracteriza por presencia de humedales altiplánicos (bofedales hídricos y mésicos), salares, etc.

- Cordillera De Los Andes: cordón montañoso macizo cuya altura supera 4.700 mts sobre nivel del mar, se destaca la presencia de volcanes: Parinacota, Guallatire con alturas de 6.000 mtrs.

Figura Nº 2: Geomorfología Regional



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.1.3. Hidrografía

La región cuenta con siete cuencas de las cuales cuatro desembocan en el Océano Pacifico y tres escurren hacia el oriente ingresando al territorio Boliviano. Es así que podemos reconocer de norte a sur las cuencas del Lluta, del San José (Azapa), del Vitor y la del Camarones, las cuales desembocan en el mar y las otras corresponden a las cuencas de Cosapilla, Lauca y Surire.

- Cuenca Río Lluta: La cuenca del Río Lluta se extiende desde los 0 a los 4.200 msnm aprox. y la distancia que recorre el cauce es de 157 km aproximadamente. Próximos a sus riberas o las de sus afluentes se encuentran las localidades de Villa Industrial, Ancolacane, Alcerreca, Pacollo, Ancoma, Putre, Socoroma, Sora, Molinos, Linderos, Poconchile, Rosario y Villa Frontera.

- Cuenca Río San José: La cuenca de San José se extiende desde los 0 a los 3.000 msnm, la distancia que recorre su cauce es de poco más de 80 km, a lo largo de su cauce mantiene una pendiente constante. Su curso Inferior posee un ancho de 600 m aproximadamente y fuertes pendientes lo que hace un área con características probable de inundación fluvial. Su curso medio posee una cuenca estrecha y pendiente fuerte, al igual que su curso superior que es estrecho en su cauce (100 m de ancho aprox.), en donde además en dos km de largo aumenta a 2.200 msnm, lo cual lo hace un área de alta pendiente. El aporte efectivo del agua proviene casi en su totalidad de la subcuenca del río Ticnamar que corre de sur a norte con una pendiente moderada, siendo en este sector donde se concentran las precipitaciones con un promedio de 200 mm anuales, y también varios asentamientos humanos que corresponden a las localidades de Timalchaca, Tignamar, Saxamar, Lupica, Belen, Pachama, Chapiquiña, Murmuntani y Copaquilla, luego asociados directamente al San Jose se encuentran las localidades de Livilcar, Humagata, Ausipar, Pampa Algodonal, Sobraya, San Miguel, Cerro Sombrero y Arica.

- Cuenca Rio Vitor: Gran parte de su recorrido es sinuoso y estrecho con escasa cubierta vegetal. Se origina a 4195m de altura en fuentes ubicadas en las bases de volcanes extintos y recorre poco más de 140km. Las localidades emplazadas en proximidades de sus bordes y afluentes, son las de Timar, Guatanave, Guañacagua, Chitita, Codpa, Chaca y Caleta Vitor.

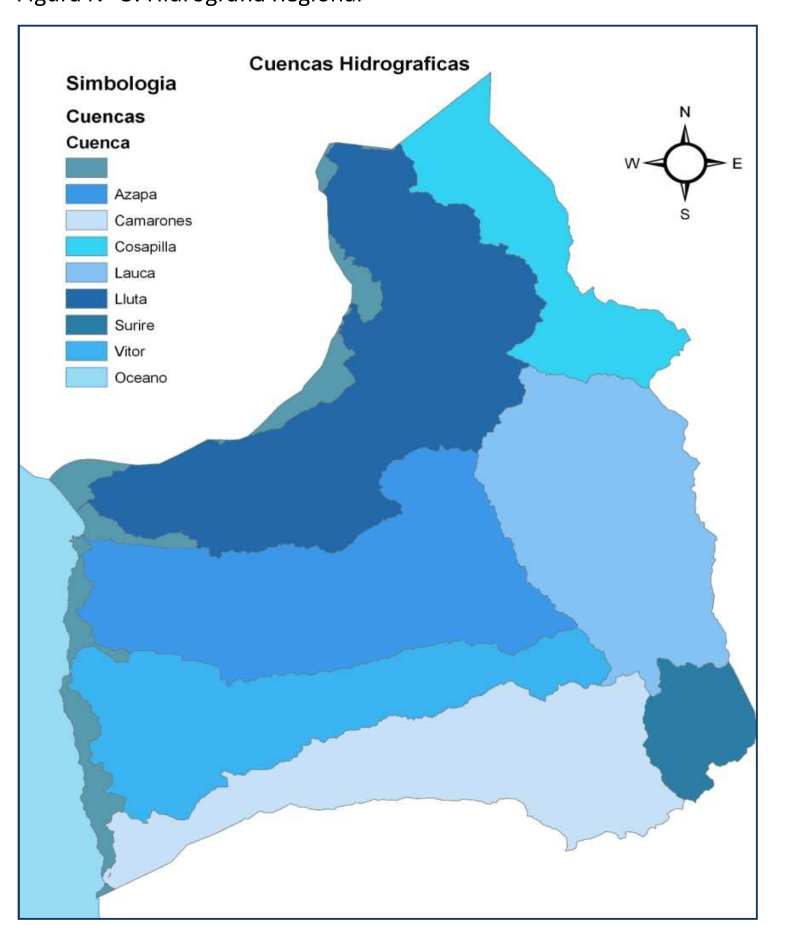
- Cuenca Río Camarones: La cuenca de Camarones posee una altitud que va desde los 0 a 3.708 msnm, posee una distancia aproximada de 130 km. En su curso inferior presenta un ancho de 1 km, siendo amplio pero con pendientes relativamente fuertes, el curso medio en los 1.200 msnm, presenta un estrecho cauce de pendiente irregular, el curso superior en los 3.400 msnm, presenta cauce estrecho ocupando y fuerte pendiente. Próximas a sus riberas y de sus afluentes se encuentran las localidades de Parcohaylla, Mulluri, Sucuna, Illapata, Esquiña, Pampa Nune, Huancarane, Pachica, Taltape, Camarones y Cuya.

- Cuenca Cosapilla: Esta cuenca ubicada en la zona altiplánica, al norte de la región, acoge próximo a sus afluentes y curso principal a las localidades de Caquena, Angostura, Nasahuento, Chujlluta, Ancopujo, Pucara, Cosapilla, Guacollo Ilabe y Visviri.

- Cuenca Lauca: Al igual que la anterior, se encuentra ubicada en la zona altiplánica, sobre los 3500 msn, ocupa gran parte de la superficie del territorio altiplánico de la región, cuenta con varios afluentes y con dos cuerpos de agua los cuales son el Lago Chugara y la laguna Parinacota. Podemos encontrar las localidades de Guallatire, Chucuyo, Humapalca y Parinacota, además del complejo fronterizo Chungará.

- Cuenca Surire: Es la cuenca más pequeña de la región, y cuenta con pequeños cursos de agua pero con un cuerpo de agua significativo que es el Salar de Surire que cuenta con varias lagunas. Solo se registra un asentamiento humano, que corresponde a la localidad de Surire.

Figura Nº 3: Hidrografía Regional



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.2. Caracterización de las Condicionantes del Territorio Regional

1.2.1 Área De Desarrollo Indígena – ADI

Las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) surgen a partir de la aplicación del Art. 26° de la Ley Nº 19.253 aprobada en Octubre de 1995. De acuerdo a esta normativa, son definidas como espacios territoriales determinados en los cuales los órganos de la Administración del Estado y deben focalizar su acción para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas de origen indígena que habitan en dichos territorios.

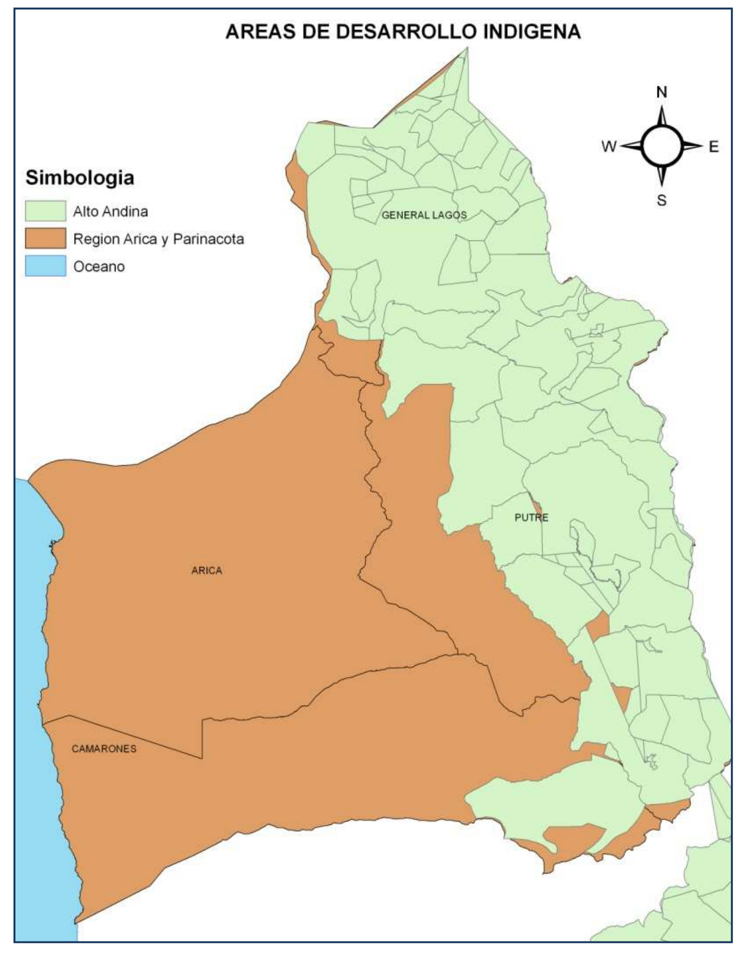
Para la región de Arica y Parinacota, se crea en el año 2004 (ex región de Tarapacá) la ADI denominada "Alto Andino Arica Parinacota", que comprende un vasto territorio del altiplano regional, aglutinando la etnia principalmente Aymara.

Tabla Nº1: ADI, Alto Andina Arica y Parinacota

Nombre	Decreto	Provincias	Comunas	Población	Hectáreas
Alto Andino Arica Parinacota	Nº 224, 08 de nov. del 2004	Arica, Parinacota	General Lagos, Putre, Camarones	4.766	1.031.174,29 hás

Un ADI, es un área homogénea, con aspectos culturales, económicas, productivas, demográficas, sociales, medio ambientales y físicas –naturales de similares características; no obstante, presenta conflictos en terminos de: sobre los títulos de propiedad del territorio y los titulos de aprovechamiento de ,los recurso hidricos de precordillera y altiplano de las provincias de Arica y Parinacota, la declaración de Area Silvestre Protegida por el Estado (SNASPE) en propiedad privada, cuestionamiento de con larga data en la región y la dispersión de los detentores de derechos, se encuentran fuera del sector (Arica, Tarapcá, Antofagasta, Santiago)

Cartografia Nº 4: Area de Desarrollo Indigena ADI



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

Sobre las principales explicaciones se pueden mencionar, 1) Desconocimiento de los titulos de propiedad que datan del virreynato del perú y que fueron validados en republica peruana y chilena, 2) Los estudios de los asuntos indígenas, en la región desde 1994 en adelante arrojan resultados sobre la propiedad indígena que modifica la percepción y realidad de la propiedad del territorio y 3) Colisión de dos perspectivas culturales para concebir y practicar derechos y deberes sobre titulos de tierras y aprovechamiento de recurso hidricos.

La aplicación del Convenio 169 de la OIT, condiciona el territorio a procedimentos admnistrativos para asegurar participacion y decisión indigena en toda aquella intervención en el territorio, se procederá a la consulta sobre el uso, explotacion, manejo, etc de los recursos de su territorio, considerando su pronunciamiento para efectos de operatividad. Por lo que, es de suma importancia mencionar este elemento en este capitulo dado las dimensiones fisicas y las implicancias de este tiene en el desarrollo regional.

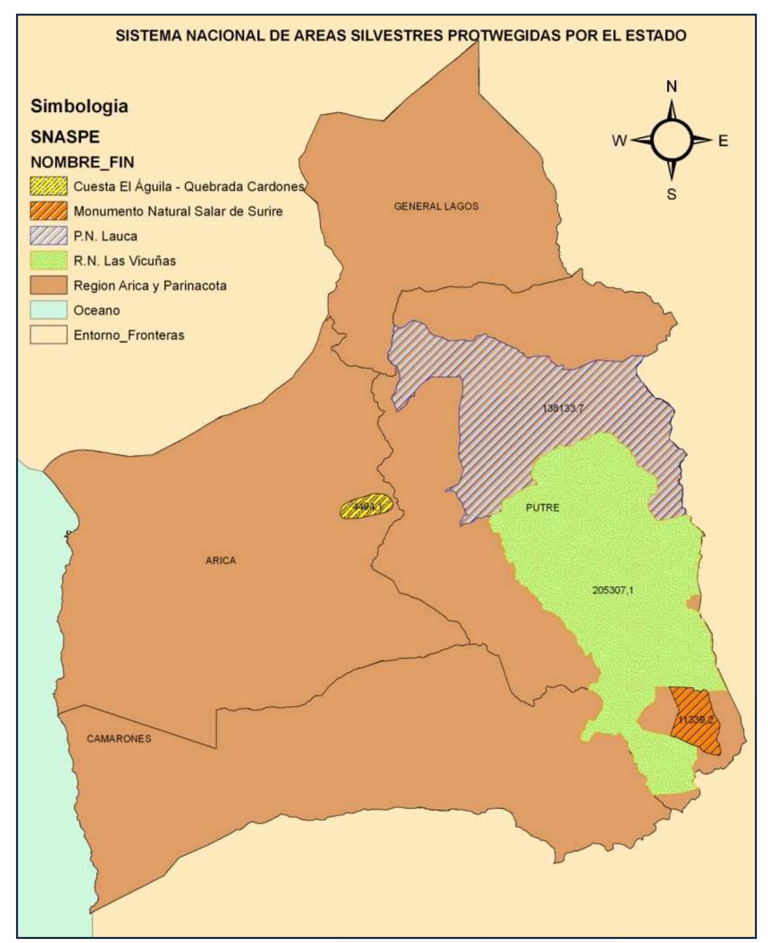
1.2.2. Sistema Nacional De Áreas Silvestres Protegidas Por El Estado –SNASPE

Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), es un programa de cobertura nacional, ejecutado y administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Desde 1984, la creación de la Ley Nº 18.362, regula sus funciones y objetivos, tiene como finalidad u objeto de conservación, mantener áreas de carácter único o representativas de la diversidad ecológica natural del país o lugar con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente como también mantener y mejorar recursos de la flora y la fauna silvestres y racionalizar su utilización; entre otras.

La región de Arica y Parinacota, tiene una superficie de 1.602.274,1 hectáreas, cubierta por esta denominación de protección natural y cultural. Dividiéndose en:

- Parque Nacional Lauca y Reserva de la Biosfera- UNESCO
- Reserva Nacional las Vicuñas
- Monumento Natural Salar de Surire
- Monumento natural Quebrada Cardones.

Figura Nº 5: SNASPE



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

Estas áreas se caracterizan contener un patrimonio natural y cultural único en la región y en el país, por mencionar algunas de las formaciones vegetales: formación Queñual, Llaretal, Tólar, Cactus Candelabros este último presente en la depresión intermedia –Quebrada Cardones- y en tanto la Fauna: Alpacas, Vicuñas, Suri, Puma, etc., también destacar que se relevan en este tipo de espacios los elementos culturales asociados a la etnia Aymara, tradiciones, costumbres, artesanía, etc., el pueblo de Parinacota es Zona Típica según declaratoria de Monumentos Nacionales.

Una vasta porción de superficie regional está sujeta a la figura SNASPE, territorio que en su totalidad pertenece a privados, denominado propiedad privad, situación que ha generado conflictos territoriales entre los propietarios y la CONAF expresados en divergencia en los usos de los diversos recursos presentes en el territorio.

Respecto de los Sitios Prioritarios para la Conservación, la región ha considerado diversos ambientes naturales asociados al las unidades geomorfológicas, como borde costero en la desembocadura de ríos Lluta, San José, Camarones y Vítor y sectores de precordillera principalmente.

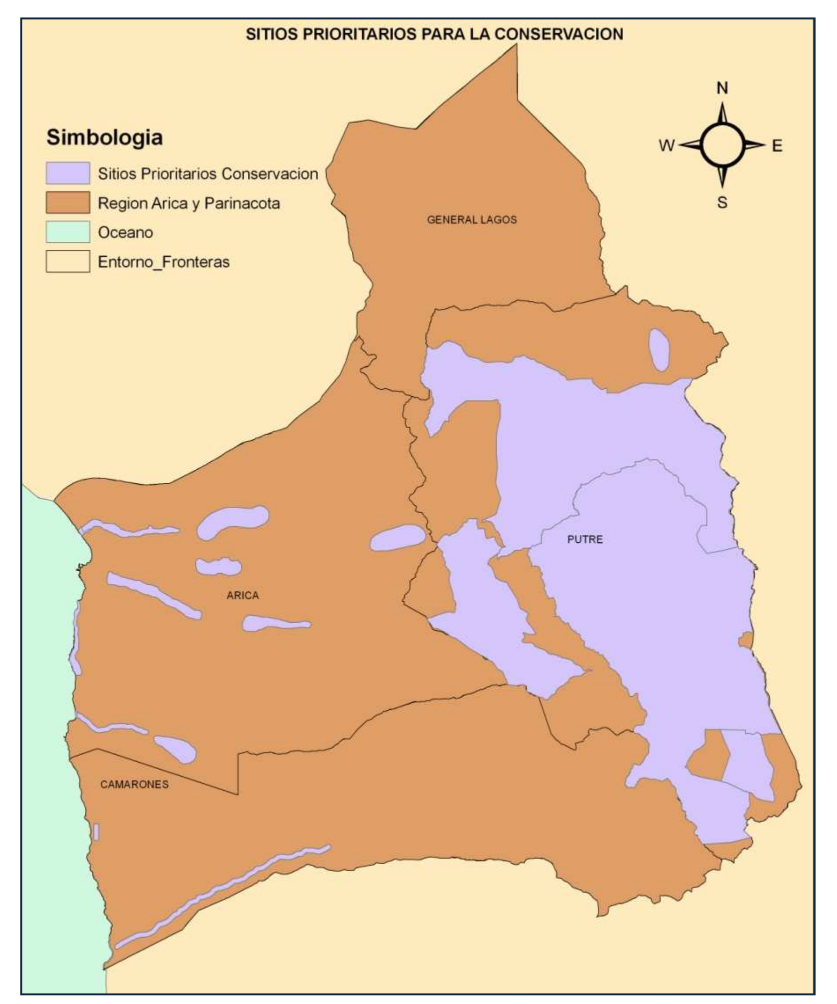


Figura Nº 6: Sitios Prioritarios

La actual protección legal ambiental del territorio condiciona el uso del territorio a diversos procedimientos según la institucionalidad operante, cuyo objeto es el de minimizar el impacto sobre el medio ambiente; por lo tanto toda actividad –proyecto públicos o privados- debe ingresar al Sistema de Evaluacion Ambiental mediante la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA), cualquiera sea el caso.

Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.2.3. Amenazas Naturales y Exposición de los Sistemas Estratégicos

Para efectos del presente estudio se considera lo consignado en el Análisis de riesgos Naturales correspondiente a la Etapa II, se abordaron las amenazas de origen Hidro-Meteorológico y las amenazas de origen Geológico que tienen presencia histórica y relevante en la región, estas amenazas se manifiestan por medio de eventos extremos, dentro de las primeras se ha analizado la Inundación Fluvial, y de las del otro origen se analizaron el Volcanismo, la Sismicidad, el Tsunami y la Remoción en Masa.

De esta manera se identificaron las amenazas naturales en el espacio geográfico regional, se analizó el territorio donde se generan los fenómenos naturales, y las dinámicas que se producen en este mismo. Por otra parte se definieron los Sistemas Estratégicos instalados en la Región relacionándolos con estas Amenazas Naturales, permitiendo establecer la exposición de las instalaciones.

- Vulnerabilidad por Exposición a Amenaza de Sismo: El sistema de redes de transporte es el más afectado por la actividad sísmica de la región con 125 instalaciones expuestas a Muy Alta Demanda. Esta situación se debe a que las redes de transporte se distribuyen para dar cobertura en gran parte del territorio regional, ya que este sistema es principalmente el encargado de mantener conectada vía terrestre, las distintas localidades de la región. Luego el sistema de Redes Vitales con 92 instalaciones afectadas y en general los sistemas que se desarrollan en extensión son más propensos a verse afectados. En general cada sistema tiene una Muy alta Exposición, llegando a verse afectadas 268 instalaciones, esto se debe principalmente a que la mayoría de las instalaciones se ubican estrechamente vinculadas con la ciudad de Arica, emplazada en el borde costero, por ende en zonas de corteza de placa más delgada en que los sismos afecta con mayor intensidad.

- Vulnerabilidad por Exposición a Amenaza de Tsunami: El área directamente expuesta a un tsunami en la Región corresponde al borde costero y en particular queda expuesta la ciudad de Arica, capital regional que concentra la mayor población e instalaciones estratégicas. Con una superficie de inundación aproximada de 27 km² (en el área de extensión de la ciudad), 50 de los 454 sistemas estratégicos regionales se verían afectados, principalmente el sistema de Redes de Transporte, y entre las instalaciones más expuestas se hallan las calles de la ciudad de Arica, vías férreas y gran parte de los edificios públicos.

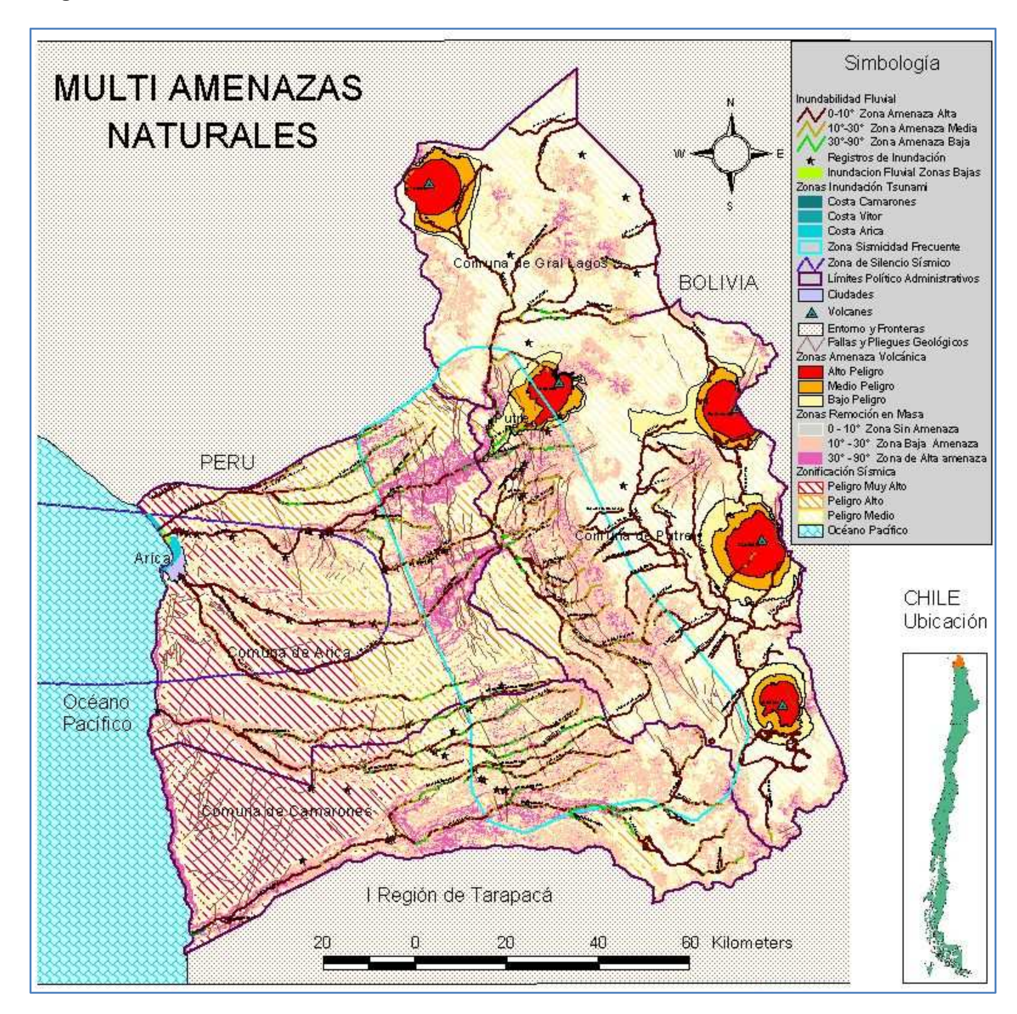
- Vulnerabilidad por Exposición a Amenaza de Remoción En Masa: Podemos señalar que de las 77 localidades pobladas identificadas en la Región de Arica y Parinacota, la mayoría son rurales y con escasa población, de estas 23 están expuestas a la amenaza de deslizamientos y en menor grado a derrumbes, las que se ubican en fondos de valle asociadas a laderas o cumbres de fuertes pendientes, áreas que reúnen las condiciones necesarias para potenciar la ocurrencia de estos eventos, pues se caracterizan por encajonarse en laderas con pendientes superiores a 20°, tener cursos hídricos de régimen pluvial y depender de accesos viales escasos, siendo generalmente estas vías las que se ven afectadas por esta amenaza. De esta manera 25 de las 454 instalaciones se ven afectadas por esta amenaza natural.

- Vulnerabilidad por Exposición a Amenaza de Volcanismo: De las 454 instalaciones estratégicas solo 40 de estas están expuestas a la amenaza de Vocanismo. A pesar de la moderada exposición que tienen los sistemas estratégicos ante la amenaza volcánica, es necesario señalar que la localidad de Putre se encuentra inmersa dentro del área de alto peligro por avalanchas volcánicas, lahares y/o flujos piroclásticos, lo que significa que ante una eventual actividad volcánica del Taapaca compromete a su población. Existen además otras localidades ubicadas dentro del área de influencia de los volcanes activos de la región, las cuales son Chislluma, Tacora, Humapalca, Villa Industrial por el Volcán Tacora, Pacollo por el volcán Taapaca, Chucuyo y Parinacota por el Parinacota y Guallatire por el volcán homónimo.

  La población de la localidad de Putre y sus sistemas estratégicos son más vulnerables a la amenaza volcánica, si la actividad se llegase a producir en época estival, eventualmente podría afectar a las localidades y sistemas estratégicos ubicados al oeste del complejo volcánico. En siguiente lugar el volcán Parinacota podría afectar el paso fronterizo con Bolivia ubicado en Chungará, también en todos los casos podría verse afectada las ruta aéreas desde y hacia Bolivia, los complejos volcánicos del sur de la región generarían baja vulnerabilidad ya que la población y sistemas estratégicos próximos a ellos son muy escasos.

- Vulnerabilidad por Exposición a Amenaza de Inundación Fluvial: En la región hay centros poblados próximos a las riberas, sin embargo todos se encuentran emplazados sobre mesetas con una mayor altitud que los cauces, por lo que no se verían afectados directamente por los aumentos de caudal, salvo en algunos casos que su accesibilidad por camino de acceso puede ser interrumpida temporalmente por inundación de la vía. De las 454 instalaciones estratégicas se ha detectado que 41 de estas se encuentran expuesta a Inundación Fluvial.

Figura Nº7: Multiamenazas Naturales



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.2.4. Amenazas Antrópicas

Podemos considerar que las amenazas antrópicas se diferencian de las naturales por ser de origen o relativas a la actividad del ser humano, forma en que se suele usar este término en contextos científicos, de esta manera podemos orientarnos hacia aquellas actividades y procesos instalados en la región que produzcan contaminación, erosión o cualquier desestabilización del medio ambiente o afecten la salud de los habitantes, es así que encontramos en nuestra región las siguientes amenazas antrópicas:

- Contaminación por poli metales: Dentro de la ciudad de Arica, se encuentran áreas contaminadas con poli metales procedentes de relaves y depósitos de productos mineros, como también otras que se ven afectadas por el esparcimiento de estos residuos por acción eólica.

- Vertederos y quema de basura: La ciudad de Arica presenta problemas con el manejo de los depósitos y tratamientos de las basuras, ya que el vertedero municipal no realiza procedimientos adecuados para la estabilización y neutralización de los residuos, y tampoco la clasificación y reciclaje de la misma.

- Residuos industriales orgánicos (pesquería y avícolas): En la región existen dos industrias de productos de origen animal, una avícola y la otra pesquera, las cuales generan residuos orgánicos que están siendo depositados en áreas rurales o el océano respectivamente.

- Evacuación de aguas servidas: Si bien en la región la principal ciudad cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, controladas, estas están siendo depositadas mediante un emisario frente a la costa de la ciudad, eventualmente ante algún daño de este ducto podría afectar las aguas costeras del norte de la región.

- Canteras o extracciones de suelos: En las zonas de riberas y próximas a la ciudad de Arica, se produce extracción de material pétreo para la actividades de la construcción, esta actividad al remover y excavar los cauces provoca desestabilización de laderas o desvíos de los cauces de las aguas de las avenidas estivales con caudales de aumento rápido. También existen otras canteras formalmente establecidas que se encuentran al norte de la ciudad, y que ahora han quedado dentro del radio urbano y siguen operando extrayendo áridos que son utilizados en infraestructura vial, estas empresas han ido rebajando el terreno natural.

- Depósitos de relaves: En épocas pasadas la actividad minera mayormente instalada en las zonas altas de la región, después de dejar de operar ha dejado residuos depositados en las proximidades de sus áreas de operación, es así que podemos mencionar los de la azufrera en los pies del volcán Tacora, los de Promel en las proximidades de Copaquilla, los de Vilacollo en Choquelimpie.

- Emanación de gases: Podemos señalar tres fuentes de emanación de gases instaladas en la ciudad de Arica, correspondientes a las de la planta productora de harina de pescado, que producía gases con olores nauseabundos y que han ido controlando y mejorando; la otra fuente de emanación de gases es la planta de Celite, cuyos gases normalmente se desplazan hacia el nor-oriente, pero que en las noches y madrugada al cambiar el régimen de vientos se desplazan hacia el sur-oriente. La tercera corresponde a la planta faenadora de aves y acopio de granos de la agro industria Ariztia.

- Hidrocarburos en la 11 CH: En el trayecto de la ruta 11-Ch, se han producido varios volcamiento de camiones, entre los cuales algunos transportan hidrocarburos hacia Bolivia, los cuales han quedado dispersos en el suelo.

- Ferrocarril: Contingencia por suelo contaminado por diversos volcamientos de carros de ferrocarril, dejando depósitos de minerales o productos químicos, en diferentes puntos de la vía férrea de Arica a La Paz.

- Riles en Rio San José: Muchas de las empresas que trabajan en el proceso de la aceituna en Azapa provocan contaminación del cauce del río por disposición en terreno de sus residuos líquidos saturados con sal y aceites.

- Micro basurales: En los sectores periféricos de la ciudad de Arica, como también en algunas localidades, hay presencia de micro basurales.

Figura Nº 8: Instalaciones con Alto Potencial de Daño



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

1.3. Localización, Descripción y Categorías (INE) de los Centros Poblados de la Región.

La población de la Región, de acuerdo con los antecedentes del Censo de 2002, registra un total de 189.644 habitantes, lo que representa el 1,3% de la población nacional. La población urbana es de 176.676 habitantes correspondiente a la ciudad de Arica, y la población rural es de 12.968 hab., que en términos porcentuales equivale al 93% y el 7%, respectivamente (INE, 2002). A nivel comunal se registra que la comuna de Arica concentra la mayor cantidad de población con el 97,75% del total regional, seguido de Putre con un 0,82%, Camarones con 0,78% y General Lagos con 0,65%. Estos datos podrán ser actualizados el año próximo por cuanto durante el desarrollo de este informe se estaba realizando el censo 2012 que aportara nuevos antecedentes.

Tabla Nº 2: Población por Comuna en Base al Censo 2002 y Proyección 2010

Población Por Comuna Según Sexo, Censo 1992, 2002 Y Estimación 2010 Region Arica Y Parinacota					
Arica					
Año	Hombre	%	Mujer	%	Total Hab
1992 (a)	84310	49,75	85146	50,25	169456
2002 (b)	91742	49,52	93526	50,48	185268
2010 (c)	87141	48,21	93613	51,79	180754
Camarones					
Año	Hombre	%	Mujer	%	Total Hab
1992 (a)	549	64,74	299	35,26	848
2002 (b)	745	61,07	475	38,93	1220
2010 (c)	937	57,24	700	42,76	1637
Putre					
Año	Hombre	%	Mujer	%	Total Hab
1992 (a)	2012	71,78	791	28,22	2803
2002 (b)	1345	68,03	632	31,97	1977
2010 (c)	844	63,89	477	36,11	1321
General Lagos					
Año	Hombre	%	Mujer	%	Total Hab
1992 (a)	535	52,87	477	47,13	1012
2002 (b)	761	64,55	418	35,45	1179
2010 (c)	896	71,97	349	28,03	1245

Fuente: Elaboración propia en bases datos Instituto Nacional de Estadística INE Censo 1992 (a), Censo 2002 (b) Proyección 2010 (c)

“Las Regiones Viven a través de su Centro” y “La Ciudad Gobierna el Espacio Regional”. El espacio regional en su estructura y dinámica obedece a una escala jerárquica, constituida por un sistema de asentamientos humanos de mayor a menor importancia según la dotación de bienes y servicios de estas, otorgándole funcionalidades excepcionales que al resto de los centros poblados.

La Ciudad de Arica, ejerce la gravitación sobre el espacio regional, ante los centros poblados intermedios y menores, esta relación influencia/dependencia se explica en alguna medida por el proceso Regionalizador experimentado en Chile en la década de los 40, el cual comprendió un proceso escalar de organización del territorio en torno a un polo, centro, nodo o nudo (ciudad) configurando la actual estructura y/o organización

jerárquica de las regiones y por otro lado, citar el concepto de ciudad en tanto estructura y funcionalidad aportado por W. Cristaller según su teoría de lugar central

El Instituto Nacional de Estadística, INE, ha definido tipos de asentamiento urbanos según la cantidad de población que la habita, en ese sentido la región de Arica y Parinacota la define de la siguiente manera:

Tabla Nº 3: Categorías de Centros Poblados según INE

Categorías De Centros Poblados Según Ine	Ciudad:	Pueblo:	Aldea:	Caserío:
Comuna de Arica	1	0	2	26
Comuna de Camarones	0	0	0	24
Comuna de Putre	0	1	0	44
Comuna de General Lagos	0	0	0	25
Totales	**1**	**1**	**2**	**119**

Fuente: Elaboración propia en bases datos y terminología Instituto Nacional de Estadística INE

Arica, ciudad emplazada en la planicie litoral, fronteriza al país Perú y a la ciudad de Tacna, por tanto su vocación atiende principalmente a una ciudad fronteriza que interactúa comercialmente con su par Tacna; atrae insumos económico-productivos impulsándolos hacia el interior, mediante los ejes conductores transversales que atraviesan el territorio y que relacionan al sistema de centros poblados (pueblos, aldeas y caseríos).

La ciudad de Arica, se caracteriza por albergar el 97,75% de la población regional tanto urbana como rural, poseer diversidad económica, centradas fundamentalmente en la ramas económicas secundaria y terciarias y ser la capital regional por cuanto está dotada de equipamiento e infraestructura que dan soporte a una gran diversidad de funciones: administrativas, políticas, económicas, bancarias, educacional, hospitalarias, etc. Arica articula el sistema regional, convirtiéndose en el ente sustentador de toda dinámica económica—productiva, demográfica-social de la región.

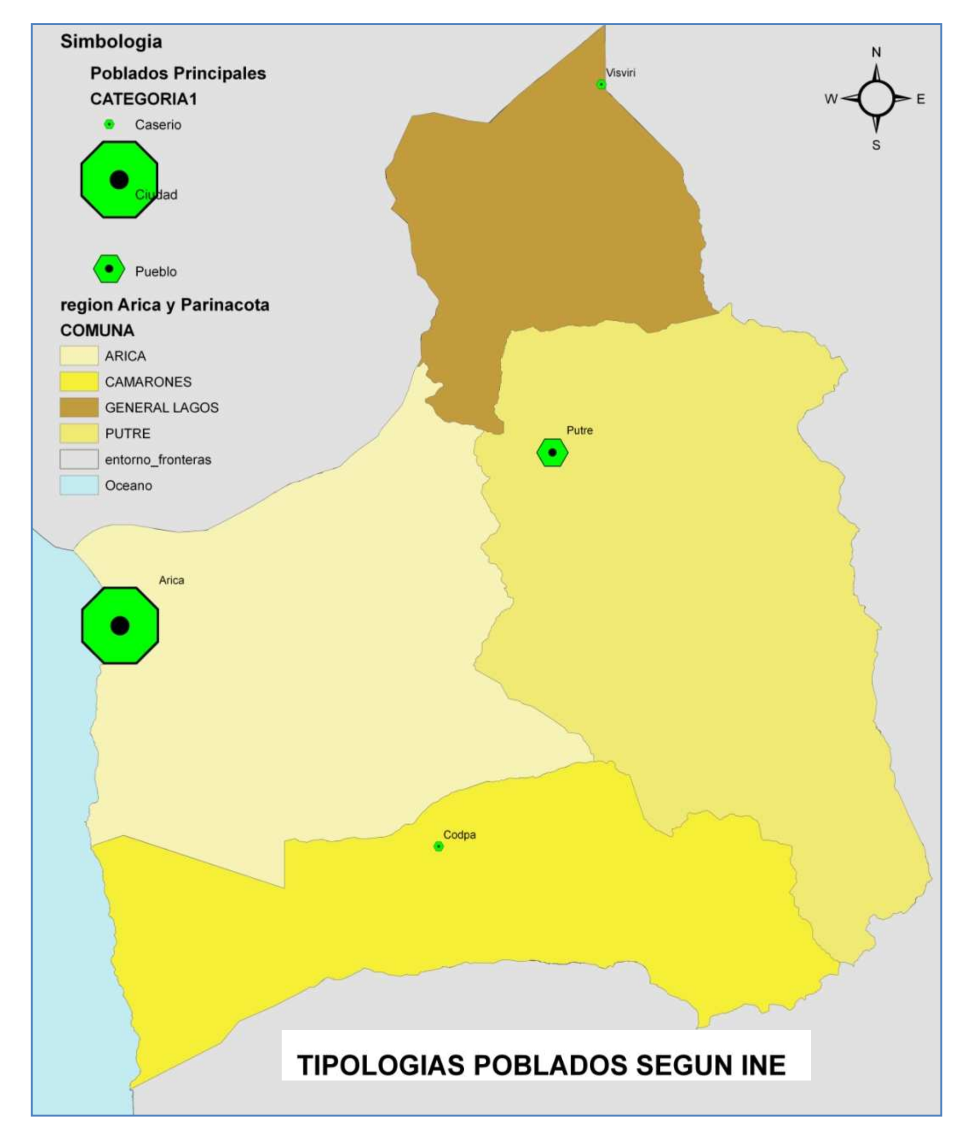
La región y Arica en particular desde antaño se considero un polo de crecimiento regional y de desarrollo fronterizo, perteneció a la región de Tarapacá según la reestructuración territorial de año 1964, para en el año 2007 se creará la nueva región de Arica y Parinacota, configurándose territorialmente de la siguiente manera:

Tabla Nº 4: Organización Territorial Región Arica y Parinacota

Provincia	Capital Provincial	Comuna	Capital Comuna
Arica	Arica	Arica	Arica
		Camarones	Cuya
Parinacota	Putre	General Lagos	Visviri
		Putre	Putre
Capital Regional	Arica		

Fuente: Ley Nº 20.175

Cartografia Nº 9: Tipologias de Poblados según el INE



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UOT GORE

A continuación se muestra un cotejo de las comunas según ciertos indicadores:

Tabla Nº 5: cuadro resumen por comuna

Indicador	Arica	Putre	Camarones	General Lagos
Superficie comunal total (km^2)	4.799,4	5.902,5	3.927,0	2.244,4
Superficie Urbana (km^2)	45,9	0,2	0	0
Superficie Rural (km^2)	4753,5	5.902,3	3.927	2.244,4
Superficie Protegida (ADI) km^2	0	5.902,5	2.298,1	2.244,4
Superficie Protegida (SNASPE)	117	3.583	0	0

Indicador	Arica	Putre	Camarones	General Lagos
km^2				
Población comunal total	185.268	1.977	1.220	1.179
Porcentaje de población regional	97.7	1.0	0.7	0.6
Porcentaje de población en estado de pobreza	14.5	9.8	2.5	13.3
Porcentaje de población con etnia declarada Pueblo Originario	14.5	52.9	61.6	62
Porcentaje de población rural	5.3	37.5	100	100
Porcentaje de población urbana	94.7	62.5	0	0
Densidad poblacional (comuna total Hab/km^2)	38,6	0,33	0,31	0,53
Agua Potable Red Pública (%)	98,3	49,7	4,9	2
Porcentaje de población con sistema eliminación de excretas (%) (incluye alcantarillado público, pozos negros y otros)	96,5	85,8	81,3	51,5
Porcentaje de población abastecida con red pública de Energía Eléctrica (%)	98.7	8.5	8.5	4.3
Principal actividad económica desarrollada en el territorio.	Comercio Turismo Industria Pesca Servicios Agricultura	Agricultura Ganadería Turismo	Agricultura Ganadería Minería Pesca Avícola	Ganadería Turismo

Fuente: Plan Regional de Infraestructura 2021, Dirplan MOP elaborado año 2011

Las comunas de Putre, General Lagos y Camarones declaran pertenecer a la etnia Aymara en su población comunal, indicador que supera el 50%, situación que explicaría en gran medida la condición de ruralidad de estas comunas, las cuales se dedican sustantivamente a la agricultura, la ganadería y al turismo. También la condición indígena de la zona la hace heredera de un patrimonio cultural – arqueológico muy propio y diverso al proceso de ocupación humana milenaria de la región, la siguiente tabla lista por comuna los monumentos nacionales:

Tabla Nº 6: listado de Monumentos nacionales declarado como tales:

Comuna	Localidad	Nombre	Categoria	Sub categoría	Decreto y Fecha
ARICA	Arica	Aduana de Arica en Parque Aduana	Monumento Histórico	Equipamiento Fiscal o financiero	DS 929 23/11/1977
	Isla Alacrán Arica	Calderas del Navio Wateree	Monumento Histórico	Otros	DS 317 04/06/1984
	Catedral San Marcos, Arica	Campanas de Arica o del Belarde	Monumento Histórico	Bien Inmueble	DE 709 5/08/2002
	Arica	Catedral de San Marco de Arica	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DS 602 4/10/1984
	Valle de Azapa	Cerro Sombrero	Monumento Histórico	Sitio Especial de relevancia	-
	Parque Aduana, Arica	Estación de ferrocarril Arica La Paz y Andén	Monumento Histórico	Infraestructura Ferroviaria	DS 21 18/01/1990
	Frente al Morro de Arica, Arica	Ex Isla de Alacrán y fortificación	Monumento Histórico	Infraestructura de Defesa	DS 1002 13/12/1985
	Morro de Arica , Arica	Fuerte Ciudadela	Monumento Histórico	Infraestructura de Defesa	DS 2412 6/10/1971
	Morro de Arica , Arica	Fuerte del Este	Monumento Histórico	Infraestructura de Defesa	DS 2412 6/10/1971
	Arica	Morro de Arica	Monumento Histórico	Otros	DS 2412 6/10/1971
	Av. General Velásquez s/n, Arica	Parte de las instalaciones del cuartel Nº1, del regimiento reforzado Nº4 Rancagua	Monumento Histórico	Infraestructura de Defesa	DE 55 19/01/2006
	a 30 kilómetros de Arica	Petroglifos de Rosario, valle de Lluta a 30 km de Arica	Monumento Arqueológico	Sitio especial relevancia	-
	Costas de Arica, en la desembocadura del Río Camarones	Sitio de Camarones 14 Momias Chinchorro, desembocadura Río Camarones	Monumento Arqueológico	Sitio especial relevancia	Ley 17.288 4/02/1970
	Desembocadura del Río Lluta	Humedal de la desembocadura del Río Lluta	Santuario de la Naturaleza	Fauna	D 106 año 2009
		Yacimientos arqueológicos y peleontológicos	Monumento Histórico	Sitio Arqueológico	DS 4867 13/07/1967
CAMARONES	Poblado de Guañacagua, valle de Codpa	Iglesia de Guañacagua	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 3365. 5/10/2008
	Mulluri	Iglesia de Mulluri	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 1778. 24/11/2005
	Poblado de Parcohaila, a los pies del nevado Chuquiamata.	Iglesia de Parcohaila	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 3365. 5/10/2008
	Poblado de Saguara, junto a la quebrada del mismo nombre.	Iglesia de Saguara	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 3365. 5/10/2008
	Poblado de Tulapalca, junto a la quebrada del mismo nombre.	Iglesia de Tulapalca	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 3365. 5/10/2008
PUTRE	Parinacota	Iglesia de Parinacota	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DS 1158. 4/05/1979
	Socoroma	Iglesia de San Francisco de Asis de Socoroma	Monumento Histórico	Equipamiento de Culto y devoción	DE 1902. 21/12/2005
	2 kms. Al SO de Putre	Pictografías de Vilacaurani	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 5591. 31/05/1969
	Parinacota	Pueblo de Parinacota	Zona Típica		DS 1158. 4/05/1979
	6 kms. al O de Belén, y unos 100 mts. sobre el lecho del río	Pukara de Belén o Huaihuarani e Incahuillo	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 83. 19/01/1983
	3 kms. Al SO del Pueblo de Socoroma	Pukara de Calacruz	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 83. 19/01/1983
	Km 100 Carretera Internacional a Bolivia	Pukara de Copaquilla	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 83. 19/01/1983
	Al O del Caserío de Lupica, 15 kms. Al S de Belén	Pukara de Lupica	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 83. 19/01/1983
	a 5 kms. del caserío de Saxamar	Pukara de Saxamar	Monumento Histórico	Sitio arqueológico	DS 83. 19/01/1983
	Próximo al Lago Chungará	Tambo de Chungará	Monumento Arqueológico	Sitio de especial relevancia	DS 83. 19/01/1983
	Km 102 Carretera internacional a Bolivia	Tampo de Zapahuira	Monumento Arqueológico	Sitio de especial relevancia	DS 935.25/10/1977

Fuente: Memoria Explicativa PRDU, Minvu 2011

La gran riqueza cultural podría ser el pretexto para reforzar los vínculos de integración con el sector interior y otorgar una mayor sinergia entre las tres cabeceras comunales Putre, Visviri y Codpa.

El sistema de centros poblados intermedios, se caracteriza por una mínima población residente, sustentándose en gran medida por la presencia del estado en el territorio. El Ejército y direcciones provinciales de diversos servicios públicos con presencia en Putre inyecta población con estadía constante en la zona, el caso de Visviri se sustenta gracias a la administración Municipal, Carabineros y al Complejo Fronterizo cuya finalidad es de dar soporte administrativo al área tripartita, en la comuna de Camarones, específicamente el sector de Cuya, actualmente el centro administrativo de la comuna, con gran proyección en ocupación pero con la problemática que la propiedad de la tierra de todo el sector es privado perteneciente a Ariztia. En cuanto las actividades económicas que sustentan el interior, la agricultura basada en orégano por ejemplo, la ganadería de alpacas y llamas principalmente y un turismo basado puntualmente en la oferta del paisaje Lago Chungará- Payachatas y la laguna Cota Cotani

La gran ciudad es el centro con una gran área de influencia, ejerciendo una fuerte gravitación con los demás centros poblados, en la cual toda el sistema regional confluye a este centro, dotado de una estructura de conectividad central y pivotal que son la 11-CH y la Ruta 5 norte, y una conectividad secundaria asociada a la enmarañado sistema de rutas secundarias y básicas hacia las localidades interiores.

“Ciudad y Región: dos sistemas articulados sinérgicamente” o “Cuidad y región: un sistema y entorno”, en muchos por no decir todos los casos regionales, la dinámica urbana de la cuidad y la región invisibilizan el espacio rural considerándolo como un ambiente residual de los procesos urbanos, generándose una relación de dominación/dependencia del sistema regional. Para el caso de Arica y Parinacota, producto de la alta funcionalidad de la ciudad principal, hay una relación jerárquica o de dominancia/dependencia del sistema de asentamiento poblados: Arica y las tres comunas con sus capitales comunales existentes.

La actual estructura se conforma de la siguiente manera: Arica de primer orden, de Segundo orden: Putre, Codpa, Visviri actuales capitales comunales y un tercer orden, Zapahuira, San Miguel Azapa y Cuya, estos últimos territorios emergentes en la dinámica urbana indicar que, para San Miguel de Azapa es un cordón lateral a la gran ciudad asociada al valle de Azapa, que tiene un perfil agrícola conocido por los cultivos de olivos y producción de aceitunas y sus derivados, y hortalizas, en especial el tomate, pero con una creciente presión demandante de terrenos para uso residencial y el desarrollo de semillas. Para el caso de Zapahuira punto ubicado en el km 90 de la ruta 11 Ch en sector de precordillera, actualmente es un área de posada, que presta servicios al transporte internacional, existiendo restaurantes, sector de servicios básicos muy precario ya que en el sector no hay alcantarillado ni agua potable, esta se abastece mediante camión aljibe proporcionado por el municipio de Putre. Y Cuya se ha transformado en el apoyo logístico a Codpa, principal centro poblado pre colonial de la comuna, y su ubicación esta 130 km al sur de Arica en el límite con región de Tarapacá, su génesis data solo por la detención obligada al control vehicular que hace aduana y carabineros, y que gracias a ello se han instalado municipio, restaurant, servicios básicos, comunicaciones celular y fija.

El sistema rural restante, se consideran como pequeños villorrios o caseríos, los cuales se sustentan de las cabeceras comunales y la regional, su habitabilidad se asocian a un número determinado de familias dedicadas a la agricultura y a la ganadería de sustento.

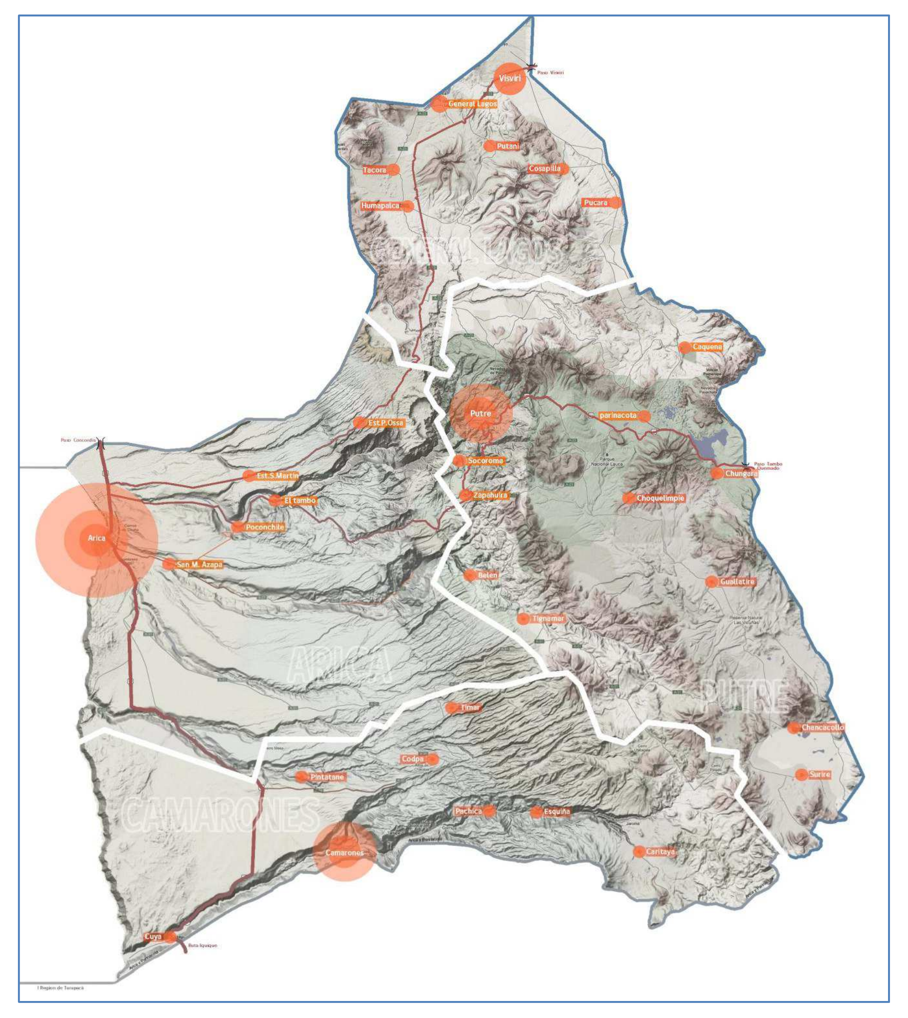
La mayor parte de la institucionalidad pública se emplaza en la ciudad de Arica, y el foco de la gobernabilidad es un mismo territorio de interés – la ciudad mayor - en ella se concentra el 97% de la población por tanto también concentra el 90% de la inversión regional - FNDR y sectorial -, sin embargo, hay que hacer notar las inversiones sectoriales proyectadas a corto plazo fuera de la comuna de Arica, ya que podrían desvirtuar lo señalado, pues se proyecta la construcción de los embalses de Chironta y de Livilcar, además de la reposición de la ruta 11 Ch en varios de sus tramos.

Otra problemática de cuidad- región es el tema medioambiental, el hombre transforma y usa su espacio natural dado, provocando sobreuso de los recursos naturales y subutilización en muchos otros. Los impactos ambientales asociados a las actividades que realiza el hombre, por sobre todo su propio proceso de crecimiento y asentamiento

urbano no son menores, se ha de esperar que los impactos al marco natural incrementen ya que según censo 2012 en sus datos preliminares la región alcanzo un 13.3% más de población en base al censo 2002, registrándose un baja en el total de población de las localidades interiores, por lo cual Cuidad de Arica refuerza su liderazgo en cuanto su poblamiento que alcanza a 213.595 y el interior se despobla.

El sistema urbano regional de la región de Arica y Parinacota, se inscribe como un sistema urbano concentrado –según imagen- todo fluye y confluye a la ciudad pivotal ejerciendo la atracción del resto del sistema regional, evidenciado claramente por la fuerte influencia o Hinterland que ejerce la ciudad de Arica por sobre el resto del sistema urbano, con efectos de concentración excesiva las funciones en una sola gran cuidad.

Figura Nº 10: Concentración Regional



Fuente: Borrador Metodología de Análisis del Sistema Urbano y Política Regional de localidades aisladas SUBDERE Arica y Parinacota

2. Análisis Sub-Sistema Conectividad

2.1. Caracterización del subsistema de Conectividad

El Sub Sistema de conectividad se analizará distinguiendo entre conectividad física que incluye la vial, marítima, aeroportuaria y de ferroviaria y la digital asociada a las telecomunicaciones, la telefonía fija, telefonía móvil e internet.

2.1.1 Conectividad Física

A. Conectividad Vial

La Región de Arica y Parinacota cuenta con una red vial de 1.565,88 km sin pavimento y 431,29 km pavimentados, lo que representa un 78,4% y 21,6% respecto de la red vial regional. Los dos ejes principales son la Ruta Longitudinal Norte o 5 Norte y el Corredor Arica – Tambo Quemado 11-CH. A través de estas rutas, la región se conecta con el resto del país y con los países limítrofes de Perú, en el primer caso y Bolivia, en el segundo.

Además posee conexión vial a todos los puntos de la región, aunque con diferentes condiciones en cuanto a la calidad de los caminos y, por ende, los tiempos de transporte. De hecho, un 74% cuenta con camino pavimentado, alcanzando en el caso de la Comuna de Arica un 86%. En el caso de las comunas rurales, General Lagos presenta el menor estándar con un 100% de caminos de tierra, dando cuenta de un importante nivel de aislamiento de la comuna en relación a los tiempos de transporte, lo cual se mejorará con la actual pavimentación de la ruta A-93 Parinacota-Visviri.

Sin embargo y pese a las condiciones generales de aislamiento de gran número de asentamientos rurales, se aprecia que existen accesos viales para la mayoría de los sitios habitados o, al menos, aproximaciones a los lugares, siendo el mayor problema las condiciones de los caminos, más que la falta de los mismos.

Ejes Estructurantes ruta 11 CH y Panamericana 5 norte:

Tabla Nº 7: TMDA Principales Ejes Red Vial Regional, 2008 (N° vehículos).

Puntos Censales	Rutas Eje Estruct.	Kms.	TMDA
1	Ruta 5	122.26	2,308
2	Ruta 5		3,926
4	Ruta 5		747
5	Ruta 5		1,495
13	Ruta 11-Ch	195.25	382
14	Ruta 11-Ch		571
15	Ruta 11-Ch		1,257
23	Ruta 11-Ch		432
24	Ruta 11-Ch		423
16	Ruta A-27	51.41	3,648
S/P Censal	Ruta A-15	17.51	
S/P Censal	Ruta A-133	10.17	
S/P Censal	Ruta A-143	14.35	
S/P Censal	Ruta A-93	105.76	
S/P Censal	Ruta A-95	91.36	
S/P Censal	Ruta A-31	164.38	
	TOTAL C/PC	**769.45**	
	TOTAL S/PC	**1247.4**	
	TOTAL REGIÓN	**2016.85**	

En relación al Trafico Medio Diario Anual regional la tabla Nº7 muestra que las rutas 5, 11-CH y A-27 soportan la mayor demanda, la Ruta 11-CH es la vía que tiene alta presencia de camiones y vehículos que circulan desde y hacia Bolivia, que impactan a la ruta 5 en su proximidad a la ciudad de Arica (El TMDA representa el promedio aritmético de los volúmenes diarios de tránsito durante un año, previsibles o existentes en una sección dada de la vía). La ruta A-27 también impacta a la ruta 5 con transporte de carga proveniente del valle de Azapa, pero además con uso domestico de habitantes que usan servicios instalados en el valle como los colegios.

Fuente: Plan Regional De Infraestructura MOP Año 2011, Información Dirección De Vialidad, MOP, 2010)

Ruta 5 norte: Eje estructurante regional y nacional, presenta un largo regional de 117,746 km que se extienden de norte a sur siendo la única ruta que conecta la región de Arica y Parinacota con el resto del país, denominada longitudinal norte llega hasta el límite nacional con el Perú, la funcionalidad está dada al transporte regional, nacional e internacional. Es mayormente una vía de dos pistas (una para cada sentido), en las proximidades de la ciudad de Arica en el sector urbano se amplía a dos pistas en cada sentido hasta el acceso al aeropuerto Chacalluta al norte de Arica.

Sus condiciones geométricas son variables según el tramo de la ruta, con extensas rectas con pendientes leves en las zonas de pampitas y presentando otros tramos altamente inestables con curvas cerradas, dada la morfología de laderas de valles profundos en quebradas (Cuestas de Acha, Chaca y Camarones), también estos tramos son de altas pendientes, que dificultan el ascenso y descenso de vehículos pesados y extensos, en particular afecta los sistemas de frenaje de dichos vehículos, provocando en varias ocasiones el desbarrancamiento de estos en los descensos, esto ha llevado a generar en algunos de los sectores de cuestas pistas de salidas de emergencia, pero que se encuentran en el costado opuesto al de circulación, también se produce atochamientos en el ascenso que en algunos tramos ha sido resuelto eficazmente agregando una tercera pista para vehículos lentos; no obstante dado la alta demanda de la ruta 5 norte por el transporte nacional e internacional la actual plataforma vial presenta estándares viales adecuados, al igual que la ruta 11-CH, presenta un deterioro paulatino en la calidad de la carpeta asfáltica en los diversos tramos de esta, perjudicando ostensiblemente el transporte en general

Ruta 11-CH: eje estructurante de la región, presenta un largo de 192,180 km que se extienden desde rotonda Lluta con su hito km 0 hasta paso fronterizo Chungará Chile – Tambo Quemado Bolivia , ruta denominada Arica - Tambo Quemado, es una ruta totalmente de asfalto que cruza la región de este a oeste.

Sus condiciones geométricas son variables según el tramo de la ruta, presentando tramos altamente inestables, suelo con napas en el valle de Lluta, con curvas cerradas y estrechas dada la morfología pre altiplánica montañosa (Cuesta de Poconchile, Cuesta del Águila, tramo Zapahuira – Pacoyo, entre otras); no obstante dado la alta demanda de la ruta 11-CH con transporte internacional (tráfico de camiones de carga hacia y desde el Puerto de Arica), esta ha presentado un deterioro creciente en la calidad de la carpeta asfáltica en tramos significativos de esta, perjudicando ostensiblemente el transporte en general como la calidad de vida de los lugareños del sector.

Su función principal es el transporte nacional e internacional desde otros países, Bolivia en particular, hacia la cuenca del pacifico mediante el denominado Corredor Bioceánico (el cual unirá el Puerto de Arica con el Puerto de Santos en Brasil). La condición bi fronteriza proporciona una ventaja para fortalecer el intercambio y el transporte internacional y posicionar el puerto y la región como plataforma para servicios logísticos portuarios en el contexto macro regional.

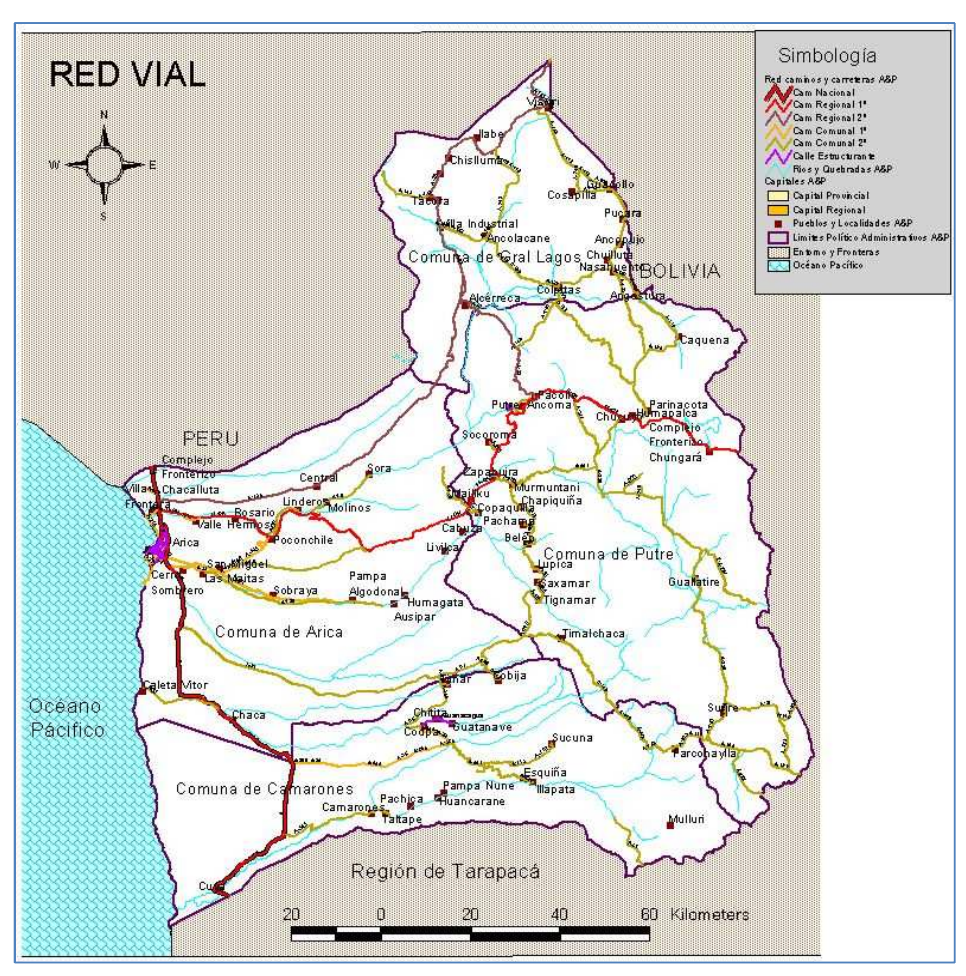
Caminos Básicos: en cuanto a los caminos básicos con 403,8 km pavimentados y 553,67 km no pavimentados, lo que representa un 42,2% y 57,8% respectivamente, de la Red Básica, en lo que respecta a los caminos básicos primarios están los de acceso de vías estructurantes a localidades como la A-147 acceso Putre, la ruta A-35 de acceso a Codpa, A-213 acceso a Socoroma, A-302 acceso a Caleta Vitor y A-306 acceso a Caleta Camarones. Por otra parte hay otras vías que conectan varias localidades y que pueden estructurar un sistema de interconexión regional como la A-95 que surge desde Chucuyo en la ruta 11-CH y llega hasta Surire, atendiendo por rutas de acceso conectadas a esta para Choquelimpie y Guallatire, y continúa hasta el límite con la I Región, también está la ruta A-93, la cual surge también de la ruta 11-CH próximo a Parinacota, hasta Visviri y paso fronterizo con Bolivia (Charaña), pasando por las localidades de Angostura, Nazahuento, Chujlluta, Ancopujo, Pucara, Guacollo, además da acceso a otras localidades como Caquena por la ruta A-159, Colpitas por la A-127, Cosapilla por la A-129 , otra ruta significativa es la A-31 que conecta la ruta 5 (Presencias Tutelares) con la 11-CH en Zapahuira, pasando por las localidades de Murmuntani, Chapiquiña, Pachama, Belen, Lupica, Saxamar, Tignamar, conectando además vías de

acceso a Cobija, Timar y Codpa, conformando la “Ruta de las Misiones” siendo un eje intermedio de especial significación para la conectividad de un sector de mayor densidad de localidades. Otra ruta extensa es la A-135 que corre pararlela al ferrocarril a La Paz, y que se conecta con otras rutas que atiende poblados en la zona occidental de la comuna de General Lagos llegando hasta Visviri también. Por último hay otras rutas que interconectan diversas localidades entre si como la A-201(Murmuntani), A-235(Pacollo) , A-317 (Timalchaca-Surire). Cabe destacar la ruta A-27 del valle de Azapa con movimiento de carga y pasajeros, con producción agrícola y residencial/laboral respectivamente, la A-143 que une San Miguel de Azapa con Poconchile de Lluta, hacer presente también la ruta 12 de acceso al aeropuerto Chacalluta.

El acceso desde el extranjero vecino a nuestra región es por medio de los tres complejos fronterizos terrestres, Chacalluta, en el límite con Perú servido por la ruta 5 norte, Visviri y Chungará, ambos en el límite con Bolivia, este ultimo sirve a la Ruta 11-CH y el otro a la ruta A-93. Respecto a las condiciones de los accesos, tanto Chacalluta, paso principal en el tráfico de vehículos y pasajeros al Perú, como Chungará, paso principal en tráfico de carga, presentan adecuadas carreteras que permiten la circulación fluida de todo tipo de vehículos. La ruta de Visviri en la actualidad está siendo intervenida por el Cuerpo militar del Trabajo en prestación de servicios a Dirección Regional de Vialidad asfaltando la ruta A-93 próxima a entrar en funcionamiento, con lo cual se espera que tenga un aumento en su uso, el cual impactara a su vez en la 11-CH.

En síntesis en el territorio no se manifiestan problemas de cobertura, salvo en la zona sur oriental de la región, sino de una adecuación de estándar, referido a la materialidad o características de su superficie y trazados seguros, también se aprecia el predominio de la capital Regional, ya que se ratifica el dicho popular “todos los caminos conducen a Roma”, porque las principales vías y las de mejor calidad están directamente conectadas con esta ciudad capital regional, esta jerarquización de estas vías ha ido en desmedro de otras que aportan en conectividad paralela a estas dos vías, es así que la ruta que conecta Putre con Tilmalchaca presenta escaso desarrollo, siendo una vía que une 9 localidades muy próximas entre ellas, emplazadas en la cuenca del rio Tignamar, también algo similar ocurre con la vía que conecta Visviri con Parinacota. La zona más inaccesible de la región es la del sur-oriente, donde se encuentra el embalse Caritaya, del principal afluente del rio Camarones y la laguna Roja, cuyos acceso se encuentran por vías de la Región I de Tarapacá, haciéndose necesario realizar estudios para que dispongan de acceso desde dentro de la región.

Figura Nº 11: Sistema Vial Regional



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

B. Conectividad Ferroviaria:

Sobre el sistema férreo la región de Arica y Parinacota consta de dos líneas, ambas de servicio internacional, pero con trochas distintas y operadores distintos, en la actualidad ninguna de las dos se encuentra operando

- Ferrocarril Arica-La Paz :Conecta Arica con La Paz Bolivia
- Ferrocarril Arica-Tacna: Conecta Arica con Tacna Peru

El sistema férreo que conecta la ciudad de Arica y La Paz Bolivia, fue construido por el Gobierno de Chile según lo establecido en el Tratado de 1904 entre Chile y Bolivia. Inaugurado el 6 de marzo de 1912, es la vía más corta entre la costa del Océano Pacífico al interior, con 440 km de largo. De esta vía, 233 km están en territorio boliviano. Cruza la Cordillera de los Andes a una elevación de 4.265 m y se integra con las líneas bolivianas cerca de Viacha, su punto de salida Chileno la estación de ferrocarril Arica - La Paz es un inmueble con categoría de monumento histórico. En la actualidad la EPA ejecuta el Proyecto Rehabilitación y Remediación de la Vía Férrea del Ferrocarril Arica - La Paz, cuyo objetivo también es sanear 206 km de los suelos que presenten contaminación de minerales en niveles que afecten la salud de la población, en los tramos aledaños a la vía férrea que pasen por los sectores poblados urbanos

de la ciudad de Arica y rurales de las Provincias de Arica y Parinacota. Dicho proyecto se está ejecutando por tramos: Tramo 1 Rehabilitación Arica – Central; Tramo 2 Rehabilitación Central – Puquios y Tramo 3 Rehabilitación Puquios – Visviri

Existe un segundo ferrocarril que se encuentra exiguamente explotado, que une la ciudad de Arica con Tacna, ubicado junto al muelle al servicio del Perú en Arica, en la Avenida Chile, por la estación de Arica pasa el Ferrocarril Tacna-Arica, un ferrocarril operado por el Perú y que brinda el servicio entre Arica y la ciudad de Tacna (Perú). Fue construido en 1856 por la empresa inglesa The Arica & Tacna Railway Co. mayormente ha sido usado para el trasporte de pasajeros con un carro automotor, con muy poca capacidad. Tiene 62 km de extensión y una trocha de 1.435. Actualmente es la única vía ferroviaria internacional que posee el Perú y es el ferrocarril más antiguo de dicho país que todavía está en servicio, ya que fue el segundo en construirse, durante el gobierno de Ramón Castilla.

El servicio de trenes se inició en 1856 y fue dado en concesión por 99 años. Al ocupar los chilenos Tacna y Arica, durante la Guerra del Pacífico, el ferrocarril estaba en manos de la empresa inglesa Arica & Tacna Railway Co y no fue objeto de expropiación. Tras el Tratado de Lima de 1929, Tacna volvió a la soberanía peruana y toda la línea del ferrocarril en territorio chileno, quedó como propiedad peruana. En 1955, al nacionalizarse el ferrocarril quedó bajo la absoluta propiedad del Estado Peruano. En el 2005, junto al terreno del Chinchorro, la Casa Bolognesi y la Casa Yanulaque, pasaron a propiedad del Gobierno Regional de Tacna. La principal actividad del ferrocarril era el transporte de pasajeros, actualmente esta suspendido el transporte de pasajeros.

C. Conectividad Marítima

En la región de Arica y Parinacota existe un puerto administrado por la Empresa Portuaria de Arica – EPA y operado por el Terminal Portuario de Arica, TPA. Su principal función es la carga y descarga de mercaderías para y desde Bolivia, siendo los usuarios bolivianos el principal cliente del TPA, teniendo una participación del 90% de la actividad; no obstante, la actividad se consolida en la economía regional implementando un moderno plan de gestión y operación en miras a sus clientes objetivos: Santa Cruz- Bolivia y los Estado Interiores de Brasil, Mato Grosso y Rondonia, aprovechando el Corredor Bioceánico norte altiplánico que tiene su otro extremo en el puerto de Santos en Brasil, para transformarse en el mejor puerto de la macro zona Andina, con los más altos estándares en cuanto a modernidad, rapidez y eficiencia en la transferencia de cargas.

TPA empresa privada concesionaria para la operaciones del puerto, integra tres principales operadores portuarios de Chile (Ultramar, SAAM, Agunsa) y uno de los mayores de Perú (Ransa), además de la Constructora Belfi Ltda., empresa con vasta experiencia en obras marítimas y portuarias. Todos ellos aportan su conocimiento del negocio, traspasando una gestión eficiente y económica que beneficia a sus clientes.

La concesión del puerto es por 30 años, con fuertes inversiones que se han ejecutado a la fecha y que se han programado en un mediano y largo plazo; en este sentido, en mayo de 2009 TPA hizo entrega de su más grande inversión: su moderno sitio asísmico el cual es capaz de soportar un movimiento telúrico de 8,7 grados Richter y que a futuro tendrá una profundidad de 12,5 metros y que implicó una inversión de 37 millones de dólares. Todas las inversiones se dirigen a hacer del puerto de Arica un terminal más eficiente y atractivo para el transporte marítimo de las cargas de sus clientes y para que esta ciudad cuente con un puerto líder y capacitado para mover una gran diversidad de cargas de cualquier país, ya sea Bolivia, Brasil, Perú o Chile, cuya relación precio-calidad sea siempre la mejor.

El puerto de Arica dispone de conexiones viales y ferroviarias hacia Bolivia y Perú, se conecta a Bolivia por la ferro vía Arica – La Paz y hacia Perú, por la red de ferrocarril que unen las ciudades de Arica y Tacna; en la red vial, éste puerto se conecta a la ruta 5 Norte por el eje víal Avda. Chile – Luis Beretta Porcel, además dispone de conexión para los pasos fronterizos con Bolivia por la ruta 11 CH – Paso Chungará directamente y paso Tripartito en Visviri

por ruta A-93, por esta misma vía se conecta con el estado de Matto Grosso en Brasil (Corredor Bioceánico Norte), siendo esta la vía que absorbe la mayor cantidad de carga con flujos permanentes y continuos de camiones. Por el mismo eje vial, se conecta a la ruta 5 Norte que llega hasta el paso fronterizo Chacalluta que conecta con Perú.

El acceso al puerto de Arica mediante la vía 11 CH, Luis Berreta Porcel y Av Chile, las cuales se insertan en la cuidad hasta al corazón del casco antiguo de la cuidad, provocando efectos graves de tipo: problemas de altos índices de congestión vehicular en las puertas de entradas del puerto, contaminación paisajísticas por paso de transporte de carga por avenidas paralelas a la costa, altos índices de combustión de camiones con presencia de contaminación acústica y aire por el constante transito de estas maquinas, para ello, la EPA y TPA han habilitado el puerto seco, plataforma de soporte a las operaciones para reducir aquellos problemas en la cuidad, no obstante, la autoridad regional y servicios competentes están estudiando (proceso de planificación) medidas para reducir la situación, como nuevas vías de acceso al puerto, entre otras.

A este puerto confluyen flujos comerciales de Bolivia y Perú principalmente que se materializan por ruta 11 CH y 5 Norte transformándose en el soporte para flujo de mercancías desde y hacia destino cuenca del pacifico, por ello intervenir en mejorar estándares de calidad en estas rutas es una prioridad regional, para ello se trabaja en MOP a través de la Dirección de Vialidad para programar las intervenciones que provean a estas rutas de una mayor y mejor calidad y seguridad en pos de beneficiar a los habitantes de la región y potenciar las actividades económicas vinculadas al tránsito de carga y/o vehicular.

Se concluye que la conectividad marítima "Puertos", funciona de manera centralizada y/o concentrada en un solo punto, una sola cuidad, la cual ejerce presión productiva al sistema urbano regional y comunal.

Se concluye que la conectividad marítima "Puertos", funciona de manera centralizada y/o concentrada en un solo punto, una sola cuidad, la cual ejerce presión productiva al sistema urbano regional y comunal.
En síntesis, la actividad portuaria y el puerto en particular se ubica en la cuidad y comuna de Arica siendo un polo gravitacional a las actividades propias del servicio de carga y descarga como para las actividades complementarias que de esta se desprendan, no obstante el puerto cumple un rol económico fundamental, aportando un gran dinamismo al rubro terciario servicios y comercio, sustentado en alguna medida la economía tanto de la comuna ciudad de Arica como regional.

D. <u>Conectividad Aérea</u>

En el sistema de aeropuertos, la región dispone de 3 instalaciones las que se encuentran en condiciones diversas:

Tabla Nº 8: Sistemas de Aeropuertos en la Región:

Aeropuerto Aeródromo	Localidad	Red	Largo pista	Tipo de superficie	Administración	Uso
Chacalluta	Arica	Primaria	2.170	Asfalto	DGAC	Publico
El Buitre	Arica	Militar	800	Tratamiento simple asfalto	Ejercito	Militar
Zapahuira	Putre	No habilitado	2.000	Base estabilizada	No habilitado	Publico

Fuente: DGAC

El aeropuerto Chacalluta considerado dentro de la red principal de aeropuertos según la Res. DGAC N° 263 del 09.02.2005, se ubica a 18,5 Km al noreste de la ciudad de Arica en la Ruta Panamericana, tiene una superficie de 10

hectárea, esta concesionado a la empresa AZVI Chile S.A. Su función principal es el transporte aéreo de pasajeros dentro del país y el extranjero, posee infraestructura y equipamiento que posibilita las operaciones regulares del transporte público de pasajeros y carga, permite operar a la aviación comercial, militar, corporativa y general. Actualmente la mayor demanda del aeropuerto se relaciona con el transporte aéreo de pasajeros desde ciudad de Arica a diversos destinos del país, principalmente Santiago, pero también un alto flujo hacia Iquique y Antofagasta , lugares de fuente laboral minera, también operan vuelos internacionales con destinos La Paz y Arequipa, próximamente se reiniciara el servicio a Santa Cruz de la Sierra, y se evalúa inaugurar Lima, movilizando aproximadamente 250.000 pasajeros anuales, hubo en época pasada viajes desde Santiago a Estados unidos que hacían escala en este aeropuerto, captando clientes del sur del Perú de Bolivia y del norte de Chile, para estos constituía una significativa rebaja en los pasajes, reduciendo hasta 4000km (distancia Arica-Santiago-Arica) y varias horas de vuelo, actualmente varios pasajeros de la zona norte del país con destino norte América o Caribe, lo hacen desde el Perú vía Tacna – Lima. Entre otros servicios aéreos más frecuentes atendidos están los de "Prospección pesquera" y la de "Liberación de moscas estériles". También atiende vuelos ocasionales de carga, pero presenta limitaciones para operar transporte de carga en volúmenes mayores, debido a que la extensión de su pista no permite el aterrizaje de aviones dedicados a este tipo de operaciones, por otra parte su ubicación muy próxima a la frontera con Perú dificulta las operaciones de aproximación al tener que usar espacio aéreo del Perú en algunas ocasiones.

En los último años, se ha invertido en infraestructura y equipamiento, en el marco de la modernización y ampliación del Aeropuerto terminal de Arica, significando para la región, potenciar la integración comercial y turística con los países vecinos, así como también ampliar sus oportunidades económicas locales y regionales.

Respecto a la red de pequeños aeródromos, la base Aérea El Buitre, en las cercanías de Arica (Sede del Centro de Entrenamiento Táctico de Aviación de Ejército) de uso exclusivamente militar, el cual se considera un apoyo al sistema logístico para la atención de emergencias de la región y el aeródromo Zapahuira que no está operativo en la actualidad.

En síntesis la red aeroportuaria en el último mediano plazo ha experimentado una modernización de importancia posicionando esta infraestructura dentro de las principales a nivel tanto regional como nacional, en contrapunto las otras instalaciones presentan infraestructura y equipamientos deficientes y muy básicos en tanto pistas, tecnologías, etc. generando en el servicio de traslado de personas y carga vía aérea un evidente centralización e este servicio en la capital regional ciudad y comuna de Arica, a raíz de ello y la necesidad de ramificar el servicio aéreo a otras unidades territoriales es que el a través de su Dirección de Aeropuertos MOP proyecta en su cartera de inversión estudios y perfectibilidades en esta materia

2.1.2 Conectividad de Tele Comunicación

El escenario actual en cuanto conectividad es la presencia de servicios en las cuatro comunas de la región y en específico en sus núcleos urbanos para cada una de ellas.

Tabla Nº 9: Cobertura Regional en Telecomunicaciones

Comunas tipologías	Arica	Putre	Camarones	General lagos
Telefonía fija	Si	Si	Si	Si
Telefonía móvil	Si	Si	Si	Si
Internet	Si	Si	Si	Si

Fuente: Elaboración propia, en base antecedentes de la SEREMi de Transporte y Telecomunicaciones.

La cobertura regional en telecomunicaciones dotada mediante un proyecto financiado en conjunto entre Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y el Gobierno Regional de Arica y Parinacota, en el marco de los fondos de desarrollo en telecomunicaciones denominado Todo Chile Conectado, desarrollado en tres etapas para los años 2010 y 2011.

Tabla Nº 10: Asignación de Recursos según las etapas del Proyecto de Conectividad Regional.

Financiamiento						
Región	TOTAL		SUBTEL (50%)		GORE (50%)	
	2010 Etapa 1	2011 Etapa 2 y 3	2010 Etapa 1	2011 Etapa 2 y 3	2010 Etapa 1	2011 Etapa 2 y 3
Arica y Parinacota	284.022.514	142.706.302	142.011.257	71.353.151	142.011.257	71.353.151

Fuente: Seremi Transporte Y Telecomunicaciones

El Consorcio ENTEL, se adjudico el subsidio nacional de M$22.567.658 y entrega los servicios a las localidades beneficiadas. Las localidades beneficiadas por el proyecto en la región son:

Tabla Nº 11: localidades beneficiadas en la Región:

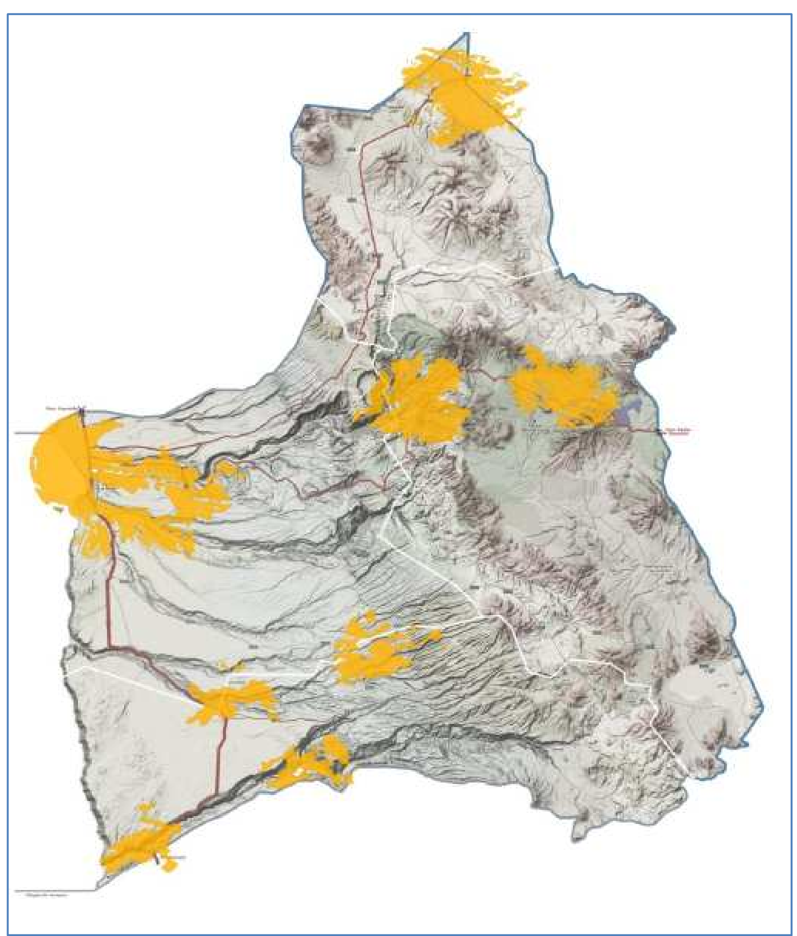
Id	Provincia	Comuna	Localidad	Etapa
1	Parinacota	Putre	Socoroma	1 en operación
2	Arica	Arica	Valle de Azapa	1 en operación
3	Arica	Arica	Valle de chaca	1 en operación
4	Parinacota	Putre	Putre	1 en operación
5	Arica	Camarones	Camarones	2 en operación
6	Arica	Camarones	Codpa	2 en operación
7	Arica	Camarones	Cuya	2 en operación
8	Arica	Arica	Gallinazo	2 en operación
9	Parinacota	Putre	Parinacota	2 en operación
10	Arica	Arica	Valle de Lluta	3 en operación
11	Parinacota	General lagos	Visviri	3 en operación
Total de localidades beneficiadas 11, población total beneficiada 9.470				

Fuente: Seremi De Transporte Y Telecomunicaciones

Par la localidad Putre cuenta además con antenas de las compañías de Movistar y Claro, como también hay diversos poblados en los sectores rurales como Parinacota y Tignamar que cuentan adicionalmente con telefonía satelital.

La demanda se concentra y se proyecta en la ciudad de Arica, puesto que alberga el 97 % de la población regional, altamente demandante de servicios de telecomunicaciones; no obstante el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, ha centrado sus recursos en proveer la cobertura de telefonía móvil a los habitantes de las distintas localidades rurales de la comuna de Arica siendo estas Molinos, Sora y Chapisca, ubicados en una estribación del río del valle de Lluta, además la Quebrada de Acha, dado a que en estos lugares no se cuenta con servicio de telefonía rural.

Figura Nº 12: Cobertura de Telefonía en la Región



Fuente: Política Localidades Aisladas SUBDERE Arica y Parinacota

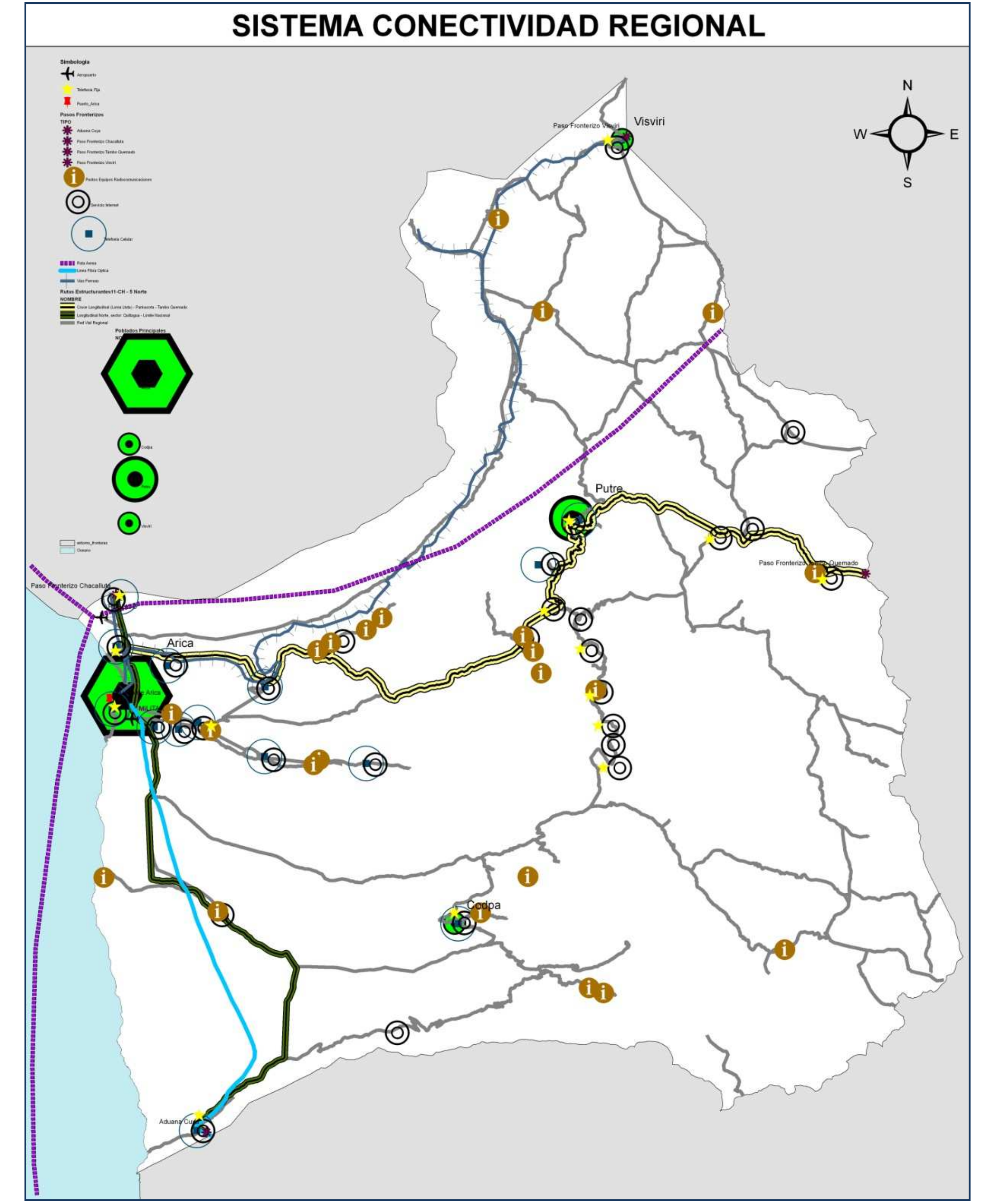
Se contempla extender la red de telefonía móvil o teléfonos de emergencias en la ruta Internacional 11-CH, actualmente no cuenta con ningún servicio de comunicación, por lo que se ha hecho necesario dotar de cobertura puesto que la ruta, es una de las vías que registra mayor número de accidentes a nivel regional, según un diagnostico CONASET para el año 2011 las rutas que registraron las cifras más altas de accidentes de tránsito en la región son la 11- CH (46), 5- Norte (33) y la A-27 (25), coincidiendo con las que tienen la mayor demanda.

http://www.conaset.cl/userfiles/files/XV_region_2011.pdf

Además se está llevando el proceso de una nueva licitación, financiado por el GORE y la SUBTEL, para aumentar la cobertura con telefonía celular, internet wi-fi y 4G para otros sectores de las cuaro comunas que todavía no cuentan con este servicio.

En síntesis, la conectividad digital o las telecomunicaciones en el territorio regional se restringen a ciertas áreas o zonas de la región, propósito de las antenas instaladas por el proyecto todo chile conectado. La situación de la región en materia de telecomunicaciones es la presencia de este servicio en las cabeceras comunales Arica, Putre, Cuya y Visviri, además de Codpa, Socoroma, Parinacota y otras localidades próximas a Arica, para el resto del territorio operan gracias a servicios satelitales principalmente o sin cobertura aún.

Figura Nº 13: Sistema de Conectividad en la Región



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UDOT GORE

2.2. Restricciones Estructurales del sistema de Conectividad.

La demanda se determina por las necesidades individuales o colectivas de la población, es así que según estimaciones de CENSO se visualiza para la región de Arica y Parinacota el siguiente escenario al 2015:

Tabla Nº 12: Proyecciones INE

Comunas	Censo 1992	Censo 2002	Proyecciones Ine 2015
Putre	2803	1977	1080
Camarones	848	1220	1856
General Lagos	1012	1179	1213
Arica	169.456	185.268	**171.918**

Fuente: Programa Proyecciones de población INE

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos del MOP, cuando analiza un escenario pesimista sin el Plan, y basado en las proyecciones del INE, estima que la región presentaría tendencias al despoblamiento y dispersión de las localidades rurales sumado a las restricciones de uso del territorio, y la escasez de recursos hídricos, constituyen condicionantes claves para el desarrollo, particularmente para la industria agropecuaria y la minería regional. Sin embargo, en la localidad de Putre, según los datos experimentaría una disminución de población, situación que es debido a la política de reducción de contingente militar, lo cual se refleja en la pirámide de población en que la población masculina de edad de 18-20 años, que sobresale notoriamente en el censo 1992, en el de 2002 se ha reducido, por el contrario en los últimos años, puesto la región experimenta un aumento en el crecimiento del sector minero, tendencia sustentada con proyectos de exploración en SEA, con claras y concretas señales de un futuro minero para el cordón pre cordillerano según lineamientos de la Seremi de Minería, la población en Putre tendrá una tendencia a aumentar. En Construcción, también la tendencia es al incremento producto de la focalización de la inversión en construcción e ingeniería asociado a los proyectos para mejorar la ruta 11-CH y rutas secundarias con recursos inyectados por el MOP.

Por otra parte, la dispersión y la escasa población que habitan las localidades de la región, es la causa principal de que el sector privado no invierta en la zona, asociado a la no rentabilidad de ello, consecuencia del bajo consumo; hecho que ha motivado a la intervención del Estado en la materia mediante subsidios.

Asimismo por la gran altitud en que se encuentran varias localidades, se hace difícil atender con servicio de helicopteros lo que sumado a falta de instalaciones e infraestructuras relacionadas al desarrollo de la actividad turística de intereses especiales atenta para entregar un nivel de servicio que permita a la región ubicarse como un destino de nivel internacional, a esto se suma que si no se desarrolla un plan que ponga en valor los recursos patrimoniales y culturales, no se aprovecharía gran parte del atractivo propio de este territorio.

El desarrollo del comercio mundial por vía marítima, ha empujado a que los barcos cada vez sean de mayor tamaño y calado, de esta manera el puerto local de Arica, cada vez se ve más restringido para atender esta naves. Estos aumentos permanentes de carga, también están incidiendo en la vialidad urbana de acceso al puerto, la cual en varias ocasiones se ve saturada con filas de camiones esperando para poder ingresar al puerto.

La anterior organización geopolítica estableció como privilegio la Zona Franca en el Puerto de Iquique en la Región de Tarapacá, lo cual incidió en que la mayor cantidad de carga ultramarina se canalizara por ese puerto, incidiendo incluso en la carga de la importaciones requeridas por las localidades de Tacna, Ilo y Moquegua, del Perú, las cuales ingresan por Iquique y son transportadas en camiones hasta esas localidades, ya que el puerto de Ilo no se ha consolidado como un puerto capaz de atender las demandas exigidas actualmente por el transporte marítimo, imponiendo de esta manera una demanda sobre la ruta 5, atravesando de sur a norte la región imprimiéndole el rasgo internacional a esta ruta, con los consiguientes recursos humanos y de infraestructura para atender los flujos de frontera.

Otro factor que pone presión sobre la ruta 5 en conjunto con la A-27, es la producción horto frutícola del valle de Azapa, que con sus características climáticas y de suelo, permiten varias cosechas en el año, con lo cual se atiende

la demanda de estos productos en todo el sur del país en épocas invernales, en que en esas otra zonas no se dan los cultivos, pero también en las épocas estivales es el principal productor de verduras frescas para atender todas las localidades establecidas en el desierto más árido del planeta.

Existen además voluntades políticas de la macro región sur del continente, para consolidar conectividad terrestre que una la costa oriental con la occidental del continente, que permitan la salida de la producción del interior del continente a los puertos, denominados Corredores Bioceánicos, en especial hay interés del Brasil para poder enviar su producción a la zona Asia Pacifico, en este contexto las rutas transversales de la Región adquieren mayor relevancia, en la medida que cumplan con estándares internacionales y capacidad para soportar el peso y volumen de carga que pueda provocar esta conectividad, es así que la Ruta 11-CH, ha ido siendo utilizada cada vez más, lo cual provoca un deterioro más acelerado, el cual en parte es debido a sus bajos estándares de calidad y por otra parte debido al trazado muy sinuoso, otra debilidad de este sistema de rutas transversales, es la vulnerabilidad por efectos climáticos estivales, que provocan el corte de la ruta, teniendo que usarse otras vías alternativas de calidad muy inferior.

Tabla Nº 13: Ingreso y salida paso internacional de Chungara y Visviri -2010

Ingresos					
	Nº De Vehículos Particulares	Nº de vehículos de pasajeros	Nº de vehículos de carga a	Nº Pasajeros personas	Carga en toneladas
Visviri	91	86	956	2.203	0
Chungara	5820	4628	64.625	251.111	890.912
Salidas					
Visviri	112	83	1.082	2.052	20.297
Chungara	4.883	4.432	61.739	229.155	1.113.071

Fuente: informe estadístico febrero 2012 - Servicio Nacional de Aduanas

Como se desprende de lo antes expuesto, estos tránsitos de mercaderías van asociados a flujos migratorios significativos, existiendo un permanente flujo de conductores de camiones y también de personas asociadas a la adquisición o venta de productos. Pero también existe una gran cantidad de flujo de personas desde Chile al Perú, el cual es mayor al del paso fronterizo de Los Libertadores de Chile con Argentina, por servicios que son entregados en ese país a menor valor e incluso de mejor calidad, viniendo gente desde la Tercera región para ser atendidas en Tacna, resalta también la calidad de los servicios turísticos entregados en el vecino país, y la proximidad (50km) o corto tiempo de viaje para acceder a ellos, contra la alternativa nacional más cercana a 300km que es Iquique, lo cual hace patente el descuido del desarrollo de otra localidades de la región que puedan ser motivo de permanente flujo o intercambio intra regional.

Tanto por la demanda nacional e internacional, como por la necesidad de generar un crecimiento endógeno de nuestra Región se hace imprescindible el fortalecimiento, desarrollo y ampliación de las redes de conectividad.

3. Análisis Sub-Sistema de Transporte

3.1. Caracterización del subsistema de Transporte

Para un mejor análisis del sistema de transporte se abordará desde el enfoque interno regional el cual se dividirá en Urbano y Rural. Por otra parte se revisará también desde el enfoque inter regional e internacional, considerando los vínculos externos de la región, tanto en el traslado de personas como de carga.

A. Transporte Intra Urbano

Para el transporte Urbano se entenderá el servicio de transporte público inserto dentro de las redes viales inscritas dentro de radio urbano de la cuidad –delimitado por el Plan Regulador Comunal-, se entenderá como transporte público al término aplicado al transporte colectivo de pasajeros. A diferencia del transporte privado, los viajeros de transporte público urbano tienen que adaptarse a los horarios y a las rutas que ofrezca el operador. Usualmente los viajeros comparten el medio de transporte, que está disponible para el público en general. Este tipo de transporte puede incluir diversos medios como autobuses, trolebuses, tranvías, trenes, ferrocarriles suburbanos y taxis colectivos.

Actualmente el transporte colectivo público en la región no es licitado y tiene una red de recorridos que cubre aproximadamente más del 80% de la ciudad (variantes y troncales). El parque automotriz cuenta con 294 maquinas con una tendencia progresiva a la merma en la dotación y servicios de maquinas, con una antigüedad promedio 11 años, indicador que se revierte gracias al proceso de Chatarrización efectuado en el año 2011, el cual consiste en recambio de maquinas para mejorar años de antigüedad. En el corto plazo se realizara el proceso de Chatarrización 2012 con un contexto de rebaja del 33% Periodo 2012-2013, modificación a la Ley 20,378 (subsidio zona no licitadas), ampliación de los recursos y años en el transitorio.

B. Transporte Inter Urbano Intra Regional - Rural

Respecto al sistema de transporte rural, corresponde aquel servicio de transporte público o privado a localidades fuera del radio urbano. La zona rural de nuestra región se caracteriza por tener una baja densidad poblacional de 0.36 hb./Km2, que según el censo 2002 asciende a un total de 4.376 habitantes en superficie rural de 12.074 km2, desde ese punto de vista la demanda de servicio de transporte es casi nula, con excepción de las localidades de Socoroma, Zapahuira y Putre por la ruta 11-Ch y Codpa, localidades de la región que cuenta con transporte privado suministrado por familias del sector, corresponden a los buses de Transportes la Paloma y Transportes Gutiérrez, cuyo recorrido es Arica- Putre y viceversa, con horarios de salidas diarios y de Arica a Codpa con salidas alternadas. La realidad regional amerita que actualmente el Ministerio de Transporte subsidie el servicio público de transporte a otras diversas localidades rurales, las cuales se ilustran en la siguiente tabla.

Tabla Nº 14: Cobertura de Subsidio Rural

Servicio	Modo	Comunidades
Cochiza –Arica	Terrestre	Camarones, Talpate, Huancarane, Pampanune, Cochiza, Timar, Cobija
1/ Cobija Arica	Terrestre	Chocaya, Pachica, Esquiña, Seigrupo, Cerro Blanco, Illapata
3/Illapata Arica	Terrestre	Visviri, General Lagos, Chislluma, Ancopujo, Tacora, Villa Industrial, Huamapalca, Ancolacane, Coronel Alcerreca
2/ Visviri- Huayancayane –Arica	Terrestre	Visviri, Huayancayane, Humaquilca, Acancayane, Cosapilla, Guacoyo, Pucara, Ancopujo, Chujlluta, Nasahuento, Colpitas
1/ Tignamar – Putre	Terrestre	Tignamar, Saxamar, Lupica, Belen, Chapiquiña, Murmuntani Y Zapahuira
2/ Caquena – Putre	Terrestre	Caquena, Parinacota Y Chucuyo
3/ Socoroma Putre	Terrestre	Socoroma
Acha Arica	Terrestre	Acha
Caleta Camarones –Arica	Terrestre	Cuya, Caleta Camarones

Fuente: Documentación base de Seremi de Transporte y Telecomunicaciones

El subsidio asciende a $105 millones genera una reducción de las tarifas de un servicio normal: 50% para los adultos, 25% para adulto mayor y los escolares pagan un tarifa diferenciada, llegando incluso a pagar $0., el objeto es reducir el aislamiento de los distintos pueblos, sectores o localidades rurales de la región, en especial, para las Comunas de Putre, Camarones y General Lagos. El servicio de transporte rural subsidiado para estas zonas aisladas en la región son de 10, trasladan durante un año normal cerca de 2.765 personas, y benefician a un total de 46 poblados, comunidades o estancia.

El levantamiento de la demanda para el transporte rural se realiza mediante encuestas realizadas en las localidades o peticiones directas desde los municipios y sus alcaldes, es esta última la causal dominante, la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones en su fase exploratoria, evalúa la factibilidad de subsidiar el trayecto Tignamar-Putre y el subsidio para el área de pre cordillera la comuna de Camarones.

C. Transporte Interregional

Corresponde al transporte completamente privado con servicios de traslado de pasajeros y de mercancías. En cuanto al transporte terrestre prácticamente casi la totalidad de los insumos de consumo de mercaderías se hace por este medio, por intermedio de camiones de varias empresas de transportes, por otra parte la región despacha gran volumen de productos agrícolas al resto del país, como también prefabricados de hormigón y ladrillos. Gran parte del transporte terrestre de mercaderías corresponde al traslado de la producción y exportación de Bolivia, además las importaciones que llegan por vía marítima para ese país. También hay un tránsito significativo de carga para el Perú en particular a Tacna en que funciona una zona franca, la cual llega por vía marítima y es trasladada por vía terrestre desde el puerto de Arica y desde el de Iquique hasta Tacna. También hay bastante movimiento de pasajeros con Iquique y Antofagasta dada la gran cantidad de oferta de plazas de trabajo que genera la minería.

El servicios de aerolíneas LAN y SKY posibilitan las operaciones regulares del transporte público de pasajeros y carga, permite una conexión permanente con el resto de las regiones y países como por ejemplo servicio de vuelos a La Paz - Bolivia y Arequipa – Perú, mediante las aerolíneas representa un aporte relevante a la actividad económica estratégica y productiva de la región en la cual se inserta y del país mediante el traslado de mercaderías. Últimamente el transporte de pasajeros hacia y desde Antofagasta e Iquique se ha visto considerablemente incrementado por las fuentes laborales y el tipo de jornadas laborales establecidas en la minería que se desarrolla en esas otras regiones.

El transporte marítimo prácticamente en su totalidad es de mercaderías en tránsito desde y hacia Bolivia, sin embargo hay mercadería de producción local que se exporta por este medio de transporte, la producción minera del bórax y la de harina de pescado y, por otra parte se recibe los combustibles para el consumo regional y granos, los que son usados en la producción avícola. Cabe destacar también que se está recibiendo cruceros turísticos, que traen pasajeros en tránsito, que no permanecen en la región.

En síntesis, el sistema de transporte en la región se analiza desde diversos puntos de vista, ya que se tiene, servicios internos denominados intrarregional, caracterizado por una gran oferta al servicios de transporte urbano inscrito en la cuidad de Arica y un servicio de transporte rural parcialmente cubierto a las localidades interiores de la región subsidiado por el estado. Para el transporte interregional o externo a la región, se caracteriza por un constante flujo entre la ciudad de Arica hacia Tacna-Perú, La Paz-Bolivia, Iquique- Región de Tarapacá y Santiago; para los flujos indicados anteriormente las rutas denominadas ejes estructurantes 5-Norte, 11CH de la región son vitales para solventar el transporte interregional, y la ruta A-27 conectada a la ruta 5 para la salida de la producción agrícola del valle de Azapa. El traslado de pasajeros fuera de la región tiene un aumento considerable mediante el transporte aéreo.

3.2. Restricciones Estructurales del Sistema de Transporte

Las restricciones el sistema de transporte se ve influenciado con el aumento del parque automotriz particular, la lentitud del privado por renovar el parque de transporte actual, la baja demanda de transporte hacia localidades interiores y el deficiente estado de las vías de acceso a los poblados interiores red básica sin pavimentación solo rutas de tierra o imprimación.

4. Análisis Sub-Sistema Energía

4.1. Caracterización del Sub-sistema Energético

El sistema de suministro eléctrico, se caracteriza por desarrollar las actividades de generación, transporte y distribución de electricidad, que en Chile las desarrolla el sector privado, cumpliendo el Estado una función reguladora, fiscalizadora y subsidiaria. En la industria eléctrica nacional participan 26 empresas generadoras, 5 empresas transmisoras y 36 empresas distribuidoras. Las empresas distribuidoras tienen la obligación de dar servicio dentro de sus respectivas zonas de concesión. Mientras que las empresas generadoras y transmisoras, por su parte, tienen la obligación de coordinar la operación de sus centrales y líneas de transmisión que funcionan interconectadas entre sí, con el fin de preservar la seguridad del sistema.

En Chile existen cuatro sistemas interconectados, el del Norte Grande (SING), el Central (SIC), el de Aysen y el de Magallanes. En 2007 la capacidad instalada en los dos primeros representaba un 91% del total de generación. Además de acuerdo a la Comisión Nacional de Energía en el 2007 la participación energética en capacidad instalada en generación a nivel nacional era agua (38,2%) seguido por gas natural (36,8%), carbón (15,9%) y diesel (7,4%).

La XV Región se encuentra dentro de la macro zona norte comprendida por las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, y por tanto incluida dentro del SING.

La demanda de energía eléctrica es variable, el consumo máximo de la región registrada no supera los 45Mw en un periodo de 15 minutos. Según informe oficial del Centro de Despacho Económico de Carga del sistema Interconectado del Norte Grande de Chile, CDEC-SING, el mes de Febrero de 2012 la empresa Emelari que distribuye en Arica demandó 34Mw y la empresa Quiborax 2,1, con lo cual suma 36,1Mw.

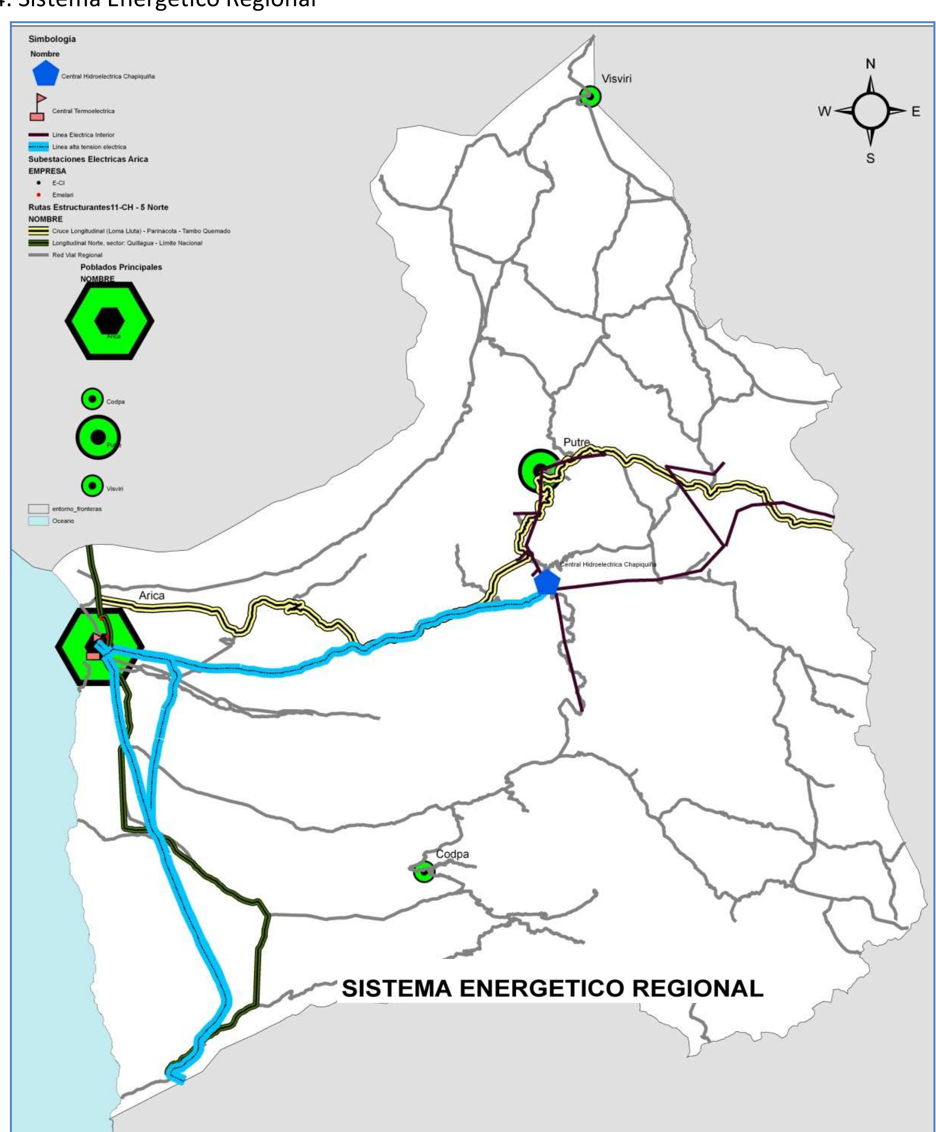
Le energía eléctrica disponible en la región está entregada por el Sistema Interconectado del Norte Grande, SING, este sistema dispone de una potencia instalada de 4.579,9Mw, en su mayor parte en la Región de Antofagasta. La operación de este sistema está regulada por el CDEC-SING.

En la región operan dos empresas generadoras de electricidad E-Cl y Transelec, sin embargo solo E-Cl tiene generación local por intermedio de la planta hidroeléctrica de Chapiquiña y de la termo eléctrica a petróleo de Arica que solo opera en casos de contingencia, el aporte histórico de esta generadora al sistema es de 5Mw lo que en términos porcentuales equivale al 0,2% de la potencia instalada.

De esta manera la demanda es atendida por plantas termoeléctricas ubicadas en la región de Antofagasta principalmente y que llegan a través de dos líneas de transmisión de estas empresas del SING, que corren en forma paralela la mayor parte del recorrido, diferenciándose en las proximidades de la ciudad de Arica, estas líneas de 220kv Transelect y 110kv E-Cl, aportan 150Mw y 40Mw respectivamente, sumando 195Mw de potencia instalada, por lo que se puede apreciar que hay un superávit de 150Mw de potencia instalada en momentos de más alto

consumo. La línea de transmisión está limitada para 66kv desde las subestaciones Arica y Parinacota para el consumo urbano. De lo expuesto precedentemente podemos deducir que somos una región deficitaria en producción de energía eléctrica, ya que dependemos de la que se produce fuera de la región cubriendo 5Mw de los 45Mw que se han requerido en momentos punta, es decir tan solo producimos un 11,1% de la energía que consumimos. Cabe hacer presente que la mayor parte de la energía generada en el SING es altamente carbonizada, y que para transmitirla hasta nuestra zona de consumo requiere grandes extensiones de cableado, sometido a las condiciones físico ambientales del desierto de Atacama. La mayor parte de la electricidad es consumida por la ciudad de Arica, una pequeña cantidad es consumida por los pueblos de Putre, Chapiquiña y Cuya, otro tanto una planta minera, las demás localidades no cuentan con suministro constante de energía eléctrica.

Figura Nº 14: Sistema Energético Regional



Fuente: En base a SHP de recopilación regional. Elaborado por UOT GORE

En síntesis, el sistema regional produce localmente energía al SING, mediante la central hidroeléctrica y termoeléctrica, esta última funciona solo en caso de necesitarse. No obstante, la producción local de energía no es suficiente, por lo cual se debe importar energía desde la región de Antofagasta a través de una red desde Pozo Almonte a Arica. Sobre la cobertura de energética todavía esta al debe, si bien los principales poblados están hoy con energía, no obstante, aún hay algunos caseríos y villorrios sin energía eléctrica. Es auspiciosa la posibilidad de instalación de plantas fotovoltaicas en un mediano plazo, aprovechando las condiciones naturales y legales de la región.

4.2. Restricciones Estructurales del Sistema de Energía

En la actualidad las líneas de transmisión están dimensionadas para transmitir 66kv, que se adecuan a la demanda actual, sin embargo en las líneas de distribución urbana se producen complicaciones por el dimensionamiento de los transformadores y líneas. Si entrasen en operación las plantas de energía solar, sería necesario redimensionar las líneas de transmisión para absorber esa mayor potencia, por otra parte, como ya se mencionó previamente, la energía solar está disponible en los horarios de luz solar, en contra ciclo con el aumento de demanda urbana en los horarios de reducción y falta de luz solar, por ende se hace necesario una fuente de energía que aporte en los horarios de falta de luz solar o en su defecto acumuladores (baterías) que puedan entregar energía de consumo nocturno recolectada durante el día. Todavía gran parte de las localidades de la región no reciben suministro eléctrico, ya que no hay líneas próximas a estas que puedan satisfacer la pequeña demanda de cada una de ellas.

5. ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN VIGENTES DE LA REGIÓN

5.1. Instrumentos de Planificación Regional

La región de Arica y Parinacota, cuenta con los siguientes instrumentos de planificación regional:

Tabla Nº: 15: Cuadro Resumen de Instrumentos de Planificación Regional

Instrumentos De Planificación		
Estrategia Regional De Desarrollo Regional	2008-2012	Vigente
Plan de Gobierno	2010-2014	Vigente
Políticas regionales: • De Localidades Aisladas • Innovación y tecnología • Turismo	2012	En aprobación En elaboración En elaboración
Planes De Desarrollo Comunal		
Pladeco Arica	2008-2012	Vigente en actualización
Pladeco Camarones	2012-2016	Vigente actualizado
Pladeco Putre	2008-2012	Vigente en actualización
Pladeco General Lagos	2008-2012	Vigente en actualización

Fuente: Elaboración Propia

El principal instrumento de planificación de la región es la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), entendida como un proyecto social de largo plazo, amplio y plural, que expresa los grandes objetivos y prioridades regionales en lo relativo a las iniciativas públicas y privadas necesarias para alcanzar tales objetivos.

A) Estrategia Regional de Desarrollo

Tabla Nº 16: Cuadro Resumen de la ERD

Imagen objetivo	"Seremos una región altamente competitiva, con un potente desarrollo social, cultural, comercial y tecnológico, basado en la pluralidad, innovación, liderazgo y participación de su gente, el respeto por su historia y su ambiente; y la eficiencia, transparencia e integración de los actores públicos y privados, en un contexto donde su gente se sienta plenamente integrada con la nación, nuestros vecinos y el mundo."
Objetivos	Objetivo 1: Configurar una región socialmente madura, basada en su integración interna y en pos de su complementariedad con los países vecinos." Objetivo 2: "Proteger la caracterización cultural de la comunidad, respetando la diversidad étnica y sus señas de identidad histórica." Objetivo 3: "Adaptar e implementar territorialmente el conjunto de políticas sociales estructurales que generen una clara tendencia al desarrollo humano colectivo e individual." Objetivo 4: "Diseñar, establecer y programar la ejecución de un conjunto de políticas regionales en temas sociales emergentes." Objetivo 5: "Fortalecer los sectores productivos tradicionales que estén en condiciones de modernizar sus sistemas de gestión, optimizar sus rendimientos y captar o insertarse en nuevos y crecientes mercados." Objetivo 6: "Potenciar los sectores y ámbitos productivos emergentes que proyecten consolidarse como alternativas de crecimiento futuro, así como aspectos novedosos para la mejor gestión económica regional." Objetivo 7: "Posicionar e imponer la producción de ciencia, tecnología e innovación como factor primordial del desarrollo regional." Objetivo 8:"Constituir una institucionalidad pública eficaz, eficiente y moderna que cubra todo el territorio, y que articulada con la ciudadanía y el sector privado, represente los intereses de la comunidad regional." Objetivo 9: "Propiciar la ocupación productiva ordenada y sustentable de la región, mediante la convergencia consensuada de todos los instrumentos de planificación territorial y la promoción ciudadana al respeto integral del medioambiente."

Fuente: libro ERD 2008-2012

B) Plan de Gobierno

Es un instrumento de carácter político que instala en la agenda las prioridades regionales asociadas al mandato del gobierno para el caso 2010- 2014. Este instrumento define seis ejes estratégicos enfocados a los siguientes temas:

Tabla Nº 17: Cuadro Resumen del Plan de Gobierno

Eje De Desarrollo	Relación A La ERD	Temáticas
Eje Empleo y Desarrollo Productivo	alineado a objetivo ERD 5 y 6	a) Minería, agricultura y Plan Hídrico b) Necesidad de generar incentivos tributarios
Eje Seguridad Ciudadana y Control de Pasos Fronterizos	vinculado a objetivos 1 y 2 de la ERD	
Eje infraestructura y conectividad	vinculado a objetivos 5, 6, 8 y 9 de la ERD	a) Obra de riego y agua potable
Eje Salud y Medio Ambiente	Vinculado a los objetivos 8 y 9 de la ERD	a) Contaminación por poli metales

Eje Educación	vinculado con los objetivos 1, 2, 3 y 4 de la ERD	-
Eje Pobreza	vinculado con los ejes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9 del ERD	-

Fuente: Documentación Oficial

Este plan contiene elementos que impactan el territorio como la temática del primer eje que en su punto a) menciona actividades e infraestructura que tiene una gran ocupación e intervención en el territorio, la temática del eje de Infraestructura y conectividad completamente desplegada en el ámbito territorial, el eje salud y medio ambiente también involucra territorio deteriorado, el eje control de pasos fronterizos está plenamente instalado en el sectores de los límites del territorio, de esta manera está abordando una respuesta a las necesidades detectadas en la región, lo cual puede incidir en las relaciones inter urbanas.

C) Políticas Regionales

En la Ley Nº 19.175 LOCGAR menciona que una de las funciones de del Gobierno Regional como administrador supremo de la región, es el elaborar, aprobar e implementar las políticas regionales en orden de desarrollo social, cultural económico etc. Atendiendo a ello, la región de Arica y Parinacota ya ha aprobado la de Localidades Aisladas, y aun está formulando las Política Regionales de Turismo, Innovación, no obstante esto, los sectores de Salud, y Cultura ya cuentan con la Política de VIH-SIDA y la Cultural Regional 2011-2016 respectivamente.

i) Política Regional de Localidades Aisladas

Los objetivos apuntan a disminuir las asimetrías existentes respecto el grado de integración y de aislamiento estructural entre los subterritorios y localidades respecto la capital regional o los centros de cabecera, permitirá acercar, fortalecer a partir de proyectos vinculados a los instrumentos del sistema nacional de inversiones, de esa forma se podrá obtener una mayor integración, mejorando por ejemplo: la conectividad, los sistemas de telecomunicación, instalando red de alcantarillado, abastecer de agua potable, aumentar la red de servicio públicos, lo anterior en un contexto de diversidad cultural y de un desarrollo económico local equilibrado entre las comunas.

Tabla Nº 18: Cuadro Resumen de Objetivos de la Política de Territorios Aislados

Objetivos	Lineamientos
Objetivo N° 1 Diseñar e implementar un conjunto de acciones de manera sistemática en los espacios territoriales que se encuentren con un índice de aislamiento negativo.	Ejecutar proyectos que vayan en dirección de aquellos grupos de mayor vulnerabilidad territorial. Mejorar la calidad de la infraestructura vial. Asegurar el acceso a la electrificación, mediante una organización del espacio territorial que requiera de dicho servicio. Aumentar los flujos y eficiencia del transporte público en territorios que demanden el servicio. Mejorar el acceso a la red de salud pública, aumentando la dotación de profesionales del área y modernización de la infraestructura
Objetivo N° 2 Fortalecer los sectores productivos que vayan en beneficio del desarrollo económico local.	Incentivar programas de desarrollo productivo con características especiales para productos de origen precordillerano y del altiplano. Incentivar la oferta privada para ejecutar la cartera de proyectos planificada. Diseñar y ejecutar programas para el aprovechamiento de recursos hídricos y energéticos convencionales y no convencionales
Objetivo N° 3 Fortalecer los subterritorios a través de	Aumentar la cantidad de servicios en los subterritorios. Aumentar y mejorar las redes viales, infraestructura y conexión a

infraestructura y servicios para reducir las causas del aislamiento	través de pasarelas o puentes.
Objetivo N° 4 Establecer un sistema de transporte público de carácter continuo en los subterritorios y comunas que poseen altos índices de aislamiento	Aumentar la cantidad de alimentadores y frecuencia de transporte. Dicho transporte público debe ser acorde a las condiciones climáticas y territoriales de la zona.
Objetivo N° 5 Elaborar un Plan Infraestructura Rural en el corto plazo para el desarrollo producto de los subterritorios determinados en la política a través de iniciativas de inversión.	Capacitar a la población rural en tecnologías de la información. Generar una plataforma de servicios bancarios eficiente. Diseñar programas o proyectos en áreas de ciencia, tecnología e innovación orientados al desarrollo rural y mejorar su competitividad.
Objetivo N° 6 Respetar la diversidad étnica y cultural de la región	Fomentar el conocimiento y sistemas de enseñanza respectando los rasgos distintos con un enfoque de género. Potenciar el patrimonio arqueológico a través de una puesta en valor. Empoderar a la comunidad respecto su realidad social/cultural
Objetivos N° 7 Configurar una institucionalidad pública regional moderna que fortalezca los territorios aislados.	Definir un sistema de fondos de inversión permanente para capacitar a funcionarios que requieran según la realidad local. Poseer una metodología según Ministerio de Desarrollo Social para los territorios aislados. Creación de una mesa intersectorial para consensuar carteras de proyectos en los procesos de intervención según cada subterritorio o localidad

Fuente: documento oficial en elaboración 2012, SUBDERE - GORE

Esta política se puede reconocer con una gran impronta territorial como se señala en los objetivos 1 al 5, ya que se focaliza plenamente en la gran cantidad de población dispersa en diversos asentamientos menores en el territorio regional, haciéndose cargo en forma integral del desarrollo mediante la reducción del aislamiento de estos poblados. Con estas directrices se podrá establecer nuevas relaciones urbanas que incidirán en los índices de primacía, centralidad y otros a nivel comunal.

D) Planes De Desarrollo Comunal PLADECO

El PLADECO es un instrumento de planificación, de naturaleza indicativo, orienta la toma de decisiones en la comunal, las cuatro comunas que componen la región: Arica, Camarones, Putre y General Lagos, están en proceso de actualización de sus respectivos PLADECO, excepto Camarones que acaba de actualizarla, en la siguiente tabla se ilustra un resumen de los principales lineamientos comunales:

Tabla Nº 19: Cuadro Resumen de Objetivos de la Política de Territorios Aislados

Lineamientos de PLADECOS			
Arica 2008/2012	Camarones **2012/2016**	Putre 2008/2012	General Lagos 2008/2012
Ampliar las relaciones culturales, educacionales y comerciales con todos los países que integran	Servicios Básicos: Considera electricidad domiciliaria y alumbrado público, agua potable rural y	Fomentar el uso sustentable del territorio comunal mediante propuestas innovadoras en	Fomentar el uso sustentable del territorio comunal a través de iniciativas productivas innovadoras que provechen y protejan los

la Macro región Andina. Rol protagónico del desarrollo del mundo rural de las Provincias de Arica y Parinacota. Ser la Ciudad Puerto más importante de la Macro región. Atraer a inversionistas privados. Diversificación de la Base Productiva Comunal mediante formas de Economía Sustentable, potenciando el Sector Turístico. Aumentar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos. Apoyar a los Empresarios. Generar más Desarrollo Humano y mejor Calidad de Vida Fortalecimiento Municipal Arica, una Comuna Saludable	alcantarillado. Fomento Productivo: Contempla el fomento de las áreas productivas de la comuna, la capacitación en oficios y fomento e implementación de ferias. Caminos y Conectividad: Considera obras viales como pavimentación y ensanchamiento de caminos, adquisición de maquinarias para realizar sendas de penetración, construcción de pasarelas comunitarias y ampliación de tecnologías e información. Salud: Contempla contratación de personal de salud, implementación de materiales y ambulancia. Educación: Contempla capacitación a docentes, mejorar infraestructura e implementación de las escuelas y habilitación de bibliobús. Social: Considera reparación de techumbres y baños, construcción de servicios higiénicos y habilitación de comedores para la tercera edad.	agricultura, ganadería y turismo, aprovechando y protegiendo los recursos naturales y culturales de la comuna. Fortalecer la identidad local aymara Generar condiciones tendientes a garantizar derechos sociales en los ámbitos de vivienda, servicios básicos y protección y participación social, especialmente en el caso de aquellos grupos más vulnerables Mejorar la calidad de la salud y la educación, fortaleciendo su componente intercultural. Favorecer la integración y urbanización comunal a través del mejoramiento de la conectividad y la ejecución de obras que consideren y protejan el patrimonio arquitectónico aymara. Favorecer la integración regional de gobiernos locales de la región aymara transfronteriza. Modernizar la gestión municipal, mejorando la calidad y efectividad de atención de las distintas áreas de servicios municipales a la comunidad.	recursos naturales y culturales Generar condiciones tendientes a garantizar derechos sociales en los ámbitos de vivienda, servicios básicos y protección social, especialmente en el caso de aquellos grupos más vulnerables Mejorar la calidad de la educación y la salud, fortaleciendo su componente intercultural Fortalecer la identidad local aymara como sello distintivo de la comuna, fomentando además la participación y asociatividad de sus habitantes Mejorar la conectividad vial y digital de la comuna y disponer de instrumentos de planificación territorial Mejorar la calidad y efectividad de atención de los servicios municipales

	Ordenamiento Territorial: Contempla actualización y ejecución de plan regulador comunal y regularización de terrenos.		

Fuente: Elaboración Propia

En estos Pladeco se puede relevar aspectos territoriales como lo señalado en el de Arica de ampliar las relaciones en el contexto de la macro región, asumir un rol protagónico para el desarrollo del mundo rural, el reconocimiento de la importancia del puerto. En el caso de Camarones surge la necesidad de contar con infraestructura en particular señala la demanda de conectividad y caminos, y una preocupación particular en el ordenamiento territorial de contar con un instrumento normativo. Putre por su parte señala también en diferentes términos un preocupación por el uso del territorio y sus recursos, también hace presente su necesidad de mejorar su urbanización y conectividad, considerando una arquitectura con identidad local, y manifiesta un interés de relaciones transfronterizas. Por último Gral. Lagos presenta en primer término el uso sustentable del territorio, y como las otras comunas rurales, destaca su necesidad de conectividad especialmente la vial, coincide también con la necesidad de contar con instrumento de planificación territorial.

5.2. Instrumentos de Planificación Territorial

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establece en su artículo 2.1.2. "Los Instrumentos de Planificación Territorial, ordenados según su ámbito de acción, son los siguientes: Plan Regional de Desarrollo Urbano; Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano; Plan Regulador Comunal con sus Planos Seccionales que lo detallen; Plan Seccional; Límite Urbano.

Tabla Nº 20: cuadro resumen de los IPT

Instrumentos De Planificación Territorial				
Comuna	Inter Comunal	Comunal	Limite Urbano	Seccional
Arica	No	Si	Si	Si
Putre	No	Si	Si	No
Camarones	No	No	Si	No
General Lagos	No	No	Si	No

Fuente: Elaboración Propia

Este cuadro refleja la situación regional en cuanto a instrumentos de planificación, pudiéndose apreciar que solo Arica cuenta con la mayoría de estos instrumentos, para las demás comunas estos prácticamente no existen o tiene demasiada antigüedad, aun cuando existen iniciativas para poder contar con estos instrumentos, como se apreciara en pasos siguientes, estos no han sido concluidos por diversas razones.

A) Plan Regional de Desarrollo Urbano, PRDU

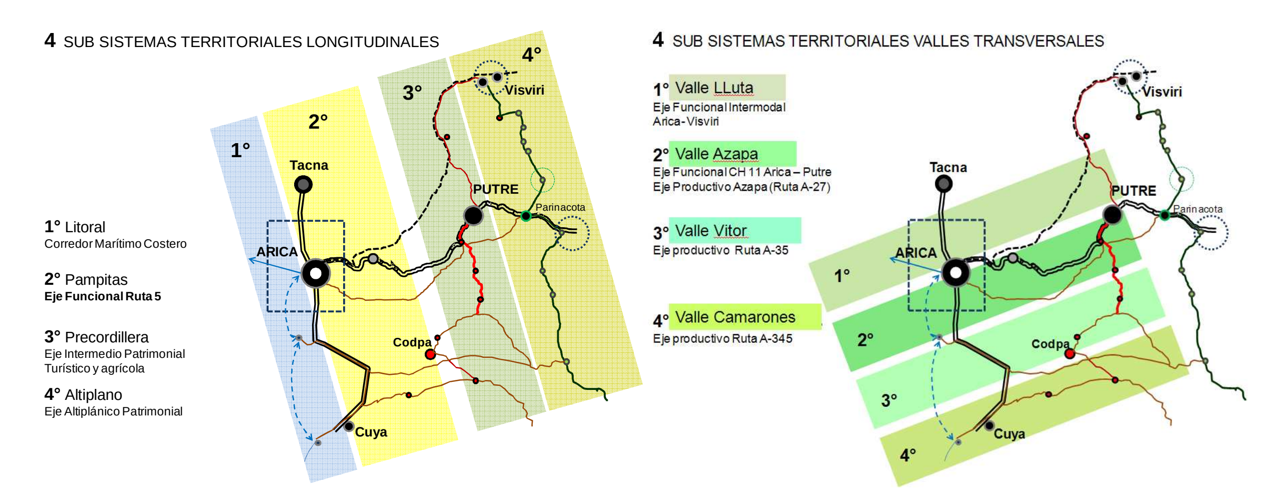
El PRDU es un instrumento de planificación que permite orientar el desarrollo urbano a través de un ejercicio metodológico de estructuración territorial óptima, actualmente las etapas constituyentes se encuentran aprobadas técnicamente, quedando pendiente la aprobación por Contraloría General de la Republica

El PRDU así como otros instrumentos tienen como tronco común la Estrategia Regional de Desarrollo. La idea fuerza que se traduce es la Integración Territorial, para ello plantea los siguientes objetivos estratégicos: El fortalecimiento en la integración **intra**regional, el fortalecimiento en la integración **inter**regional, el fortalecimiento en la integración **micro** regional

A través de los objetivos estratégicos, lo que busca es lograr una mayor sostenibilidad del poblamiento regional, caracterizada por un alto índice de primacía en la capital regional y el escuálido poblamiento en el interior de la región, la integración territorial, estructurar la región a través de conectividades suficientes para que todos aquellos centros menores e intermedios y finalmente una complementariedad funcional, es decir que ejerza el sistema regional una acción sinérgica entre los territorios que la componen.

De esta manera en el análisis territorial determina cuatro subsistemas territoriales longitudinales y cuatro subsistemas territoriales transversales, que se yuxtaponen siendo el primero reflejo de las macro geomorfología y el segundo corresponde a los principales cursos de agua en torno a los cuales se encuentran alojados la mayoría de los asentamientos humanos.

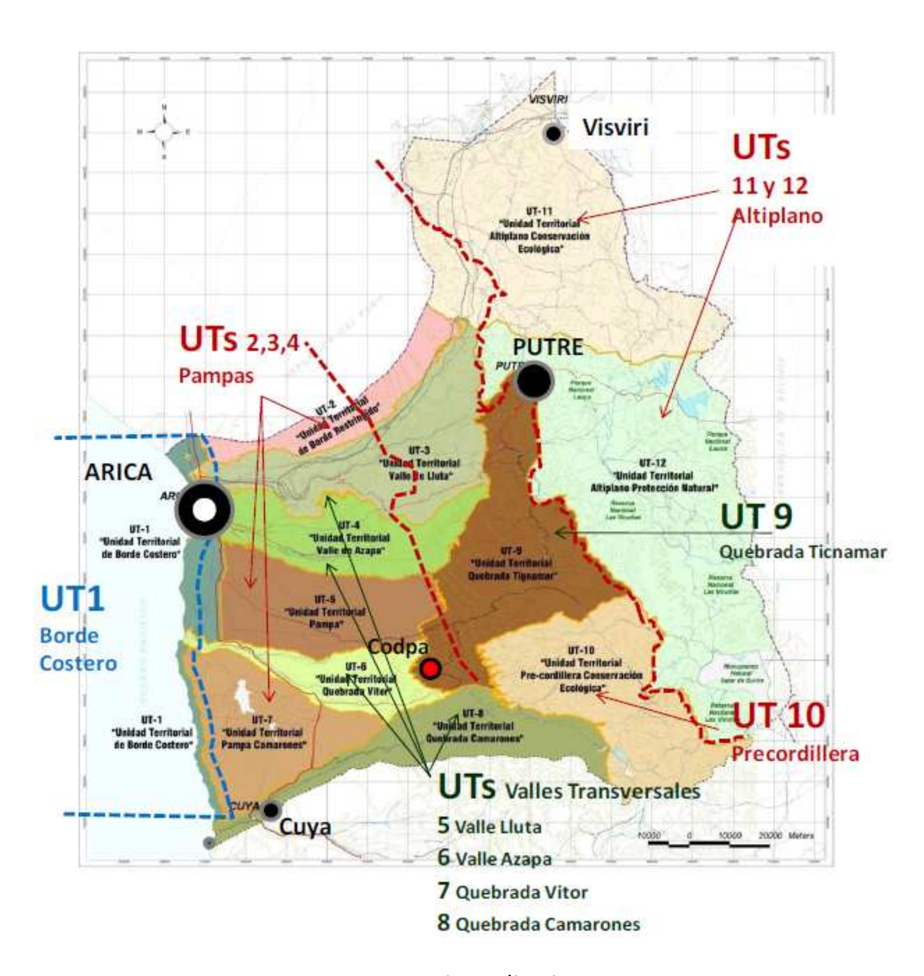
Figura Nº15 Subsistemas Territoriales PRDU



Fuente: Memoria explicativa PRDU

Sobre la estructura de estos subsistemas, propone una zonificación que da cuenta de doce Unidades Territoriales con características particulares para cada una de ellas. Estas son concebidas como sub sistemas ambientales diversificados del ámbito regional, a modo de fortalecer la estructura territorial y la configuración del sistema de centros poblados, otorgando de esta manera mayor impulso a sus nodos articuladores, a sus roles y ejes estratégicos para que irriguen la región en su conjunto en sinergia con las particularidades del territorio, como también promover el desarrollo de la actividad económica productiva y de tipo patrimonial cultural y natural, todo bajo una perspectiva de sustentabilidad.

Figura Nº16: Esquema de Unidades Territoriales PRDU



Fuente: Memoria Explicativa PRDU

a) UT- 1. Borde Costero

En esta unidad territorial se emplaza el centro urbano regional por lo que las inversiones en esta unidad territorial se orienta a potenciar el desarrollo urbano de Arica:

a. Compatibilizar los usos del borde costero en la ciudad de Arica.

b. Mejoramiento de los estándares de conectividad regional:

Obras de mejoramiento de infraestructura vial que contribuyen a optimizar el uso de la plataforma de transporte portuario, aeroportuario, con criterios de funcionalidad compatibilizando los distintos usos en el territorio.

b) UT- 3 y 4 Pampas:

Estas unidades territoriales, se define por su aptitud para el desarrollo económico productivo asociado a la instalación de obras de infraestructura y zonas preferentes para instalaciones y edificaciones en apoyo a la explotación minera y/o actividades similar al industrial. El plan propone esta unidad territorial con mayor aptitud para la generación de un clúster minero – industrial para la región.

Este esquema de ordenamiento territorial para el emplazamiento de nuevos proyectos mineros, reconoce en la región de Arica y Parinacota un potencial de recursos mineros en los distritos Camarones y Quebrada Vítor. Las exploraciones futuras determinarán la ubicación de nuevas vetas y la posibilidad de explotación de estos recursos

por lo que se asocian a ello el desarrollo de proyectos de inversión privada de actividad minera y potenciales actividades futuras de prospección.

c) UT – 5, 6,7 y 8 Valles y Quebradas transversales

En estas unidades territoriales se combinan proyectos de inversión que posibiliten el mayor desarrollo productivo con el desarrollo turístico por la puesta en valor de su patrimonio cultural y natural, por el reconocimiento de los sitios priorizados para la biodiversidad. En este sentido a favor de la propuesta del Plan, cabe señalar:

- Proyectos de infraestructura para el riego del Valle de Azapa.
- Proyectos de mejoramiento de equipamientos y espacios públicos de localidades que integran los subsistemas Red de Centros poblados de carácter patrimonial y productivo.
- Proyectos de mejoramiento de la accesibilidad rural para los sistemas Red de Centros poblados de carácter patrimonial y productivo de la Quebrada de Camarones.

d) UT – 9 Quebrada Ticnamar

En esta unidad territorial se plantea el mejoramiento de los estándares de accesibilidad se constituye en un factor detonante para el desarrollo territorial, por lo que el proyecto de inversión estratégico en esta unidad territorial es el Mejoramiento camino rural Codpa – Ticnamar – Belén – Zapahuira (Ruta A-35).

e) UT- 11 y 12 Altiplano

En estas unidades territoriales se plantea un plan de inversiones que considere una plataforma de servicios y equipamientos del Eje Territorial Altiplánico, para el desarrollo turístico asociado a la gestión de las SNASPE Parque Nacional Lauca, Reserva Nacional Las Vicuñas y Monumento Natural Surire. Los proyectos de mejoramiento de la infraestructura de interconexión vial que posibilite mayores proyecciones para el desarrollo del turismo natural ecológico y cultural andino, en relación al esquema de Ordenamiento Propuesto por el Plan son:

a. Eje Territorial Altiplánico desde Visviri, Parinacota, Guañacagua, Salar Surire y que integre la región con la de Tarapacá y Antofagasta.

b. Eje Territorial Intermedio que mejore el estándar de interconexión Putre- Parinacota- Visvíri.

Estas doce Unidades Sistemicas en conjunto con la estructura física de conectividad y la configuración, jerarquización y distinción propuesta de centros poblados, concluyen con un modelo de ocupación definiendo Nodos Articuladores. Esta propuesta significa, asignar roles complementarios a los centros poblados menores, abarcando la totalidad del territorio y compensando la macrocefalia del polo Arica, en beneficio de un desarrollo más equilibrado de la totalidad de la región.

Figura Nº17: Sistema de Centros Poblados y Nodos Articuladores PRDU



Fuente: Memoria explicativa PRDU

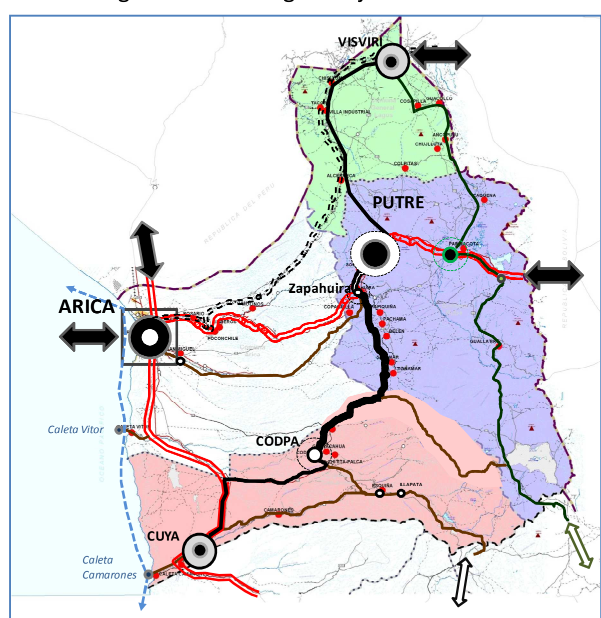
De esta forma, en una escala regional, potencia una columna vertebral del desarrollo regional, representada y localizada en una sección del Eje Intermedio patrimonial productivo, el que relaciona longitudinalmente el sistema de centros poblados Putre – Ticnamar- Codpa, y se extiende por el norte hasta Visviri y por el sur hacia Cuya, centros poblados conectores del sistema regional con su contexto macro regional. Este eje intermedio relaciona y conecta los centros poblados en un sistema regional que incluye una diversidad de unidades de carácter productivo y patrimonial.

La trama de diseño estratégico de los ejes regionales priorizados, se complementa con un eje altiplánico en toda su extensión desde Visviri hasta el Salar de Surire, con niveles de protección y conservación del patrimonio natural e histórico cultural de dicha franja territorial. En el otro extremo con un corredor marítimo que recorre su planicie y farellón costero, estableciendo las facilidades portuarias en Caleta Vítor y Camarones, nodos de interconectividad con quebradas interiores, para potenciar un borde litoral con carácter productivo y turístico.

Y finalmente, la presencia de valles transversales secciona el territorio, con una función de relación entre el territorio de borde costero con el territorio pre andino y altiplánico, mediante la extensión de su plataforma y red de equipamientos, servicios e infraestructura, que combine en forma armónica su desarrollo productivo con la conservación patrimonial que los caracteriza.

Dicha visión de la región, como Esquema de Ordenamiento del sistema de centros y ejes propuesto se visualiza en la siguiente ilustración.

Figura Nº 18: Imagen Objetivo del PRDU

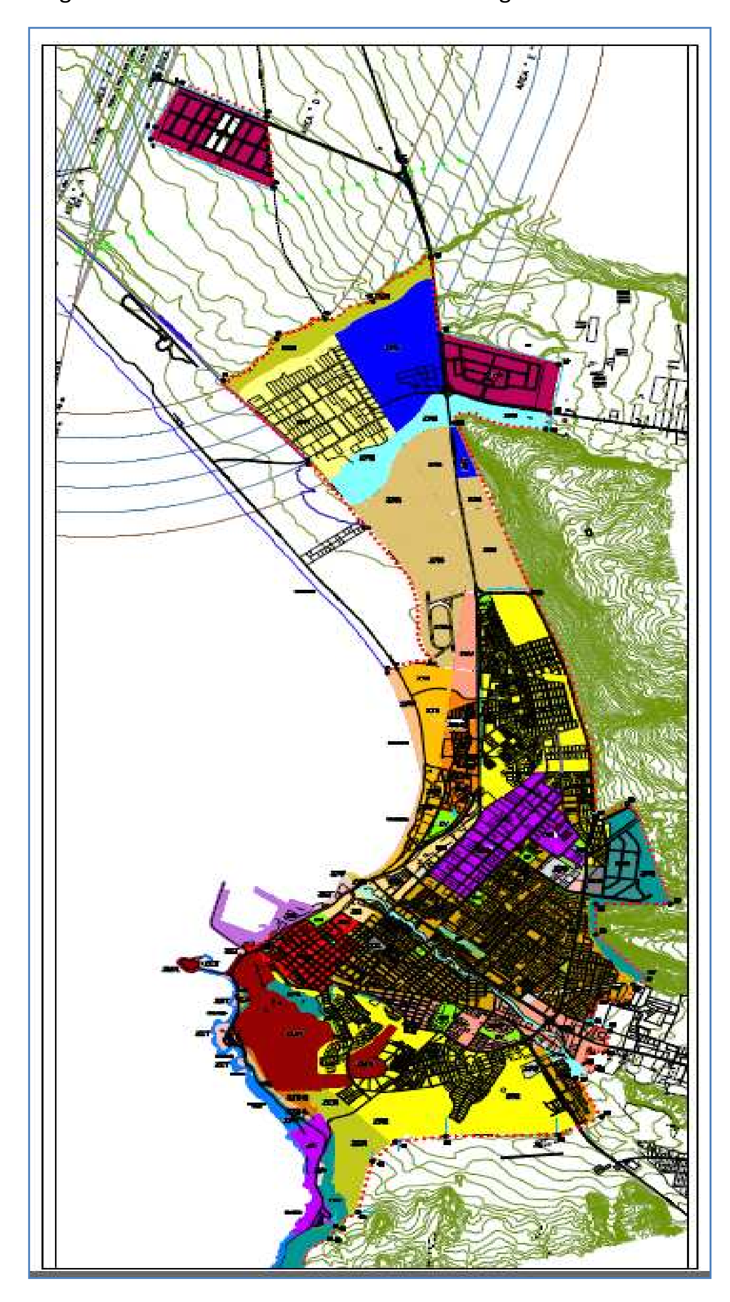


Fuente: memoria Explicativa PRDU 2011.

La estructura propuesta para la Región de Arica y Parinacota, fortalece la red de interconectividad existente que integra los distintos territorios. Propone ejes de integración, contemplando una red de interconectividad con una secuencia de rutas diferenciadas según modo y tipo flujos, con el fin de mejorar la accesibilidad del sistema de centros poblados y minimizar las fricciones de uso y con el entorno natural. Para el caso de los pueblos del interior, se asocian a distintos corredores usos específicos con el fin de compatibilizar diferentes funciones como transporte de materiales o cargas peligrosas, resguardo del patrimonio y uso productivo del territorio. En este ámbito, es importante conservar las rutas de conexión con el interior por la integración con los pueblos y el reconocimiento de las áreas silvestres protegidas y de intereses especiales.

B) Planes Reguladores

Figura Nº 19: Plano de Zonificación Plan Regulador de Arica



Fuente: Memoria Explicativa PRC 2009

<u>Comuna de Arica:</u> El plan contempla la regulación del Límite Urbano, Aprobación de Proyectos de Urbanización, Dotación de Infraestructura, Bienes de Uso Público, Antejardines, Intervención en Espacios Públicos y Zonas Ribereñas, Usos de Suelo permitidos, Otorgamiento de Patentes Municipales , Destinos Prohibidos existentes , Predios Existentes fuera de Norma, Zonas de Restricción, Calificación de Actividades Productivas, Clasificación del Equipamiento, Condiciones de Localización del Equipamiento, Infraestructura, Instalaciones de Telecomunicaciones, Localización de Locales Ruidosos, Áreas Verdes y Espacios Públicos, Construcciones Subterráneas, Cesiones gratuitas de Terrenos, Obras en Terrenos en pendiente , Centros de Interés Turístico.

El mapa ilustra que hay destinadas zonas residenciales, zonas mixtas, zonas comerciales, zonas turísticas, zonas industriales y zonas especiales Fuente: Plan Regulador Arica 2009

Comuna de Putre: Aprobado mediante el Decreto Nº153 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y publicado en el Diario Oficial el 12 de Noviembre del año 1987. Este plan establece el límite urbano de la localidad de Putre, además define dos macro áreas, la consolidada y la expansión, las cuales se pasan a definir como Zona U y Zona E respectivamente. Norma para cada una sobre Porcentaje de Ocupación de suelo, Sistema de Agrupamiento y Adosamiento, Antejardines, Estacionamientos, Equipamiento, Urbanización y Bienes Nacionales de Uso Público. También por último determina la Vialidad Estructurante.

Imagen Nº 3: Mapa Plan Regulador de Putre

Fuente: Plan Regulador de Putre 1987

C) Otros Estudios de Instrumentos de Planificación Territorial

Comuna de Putre (sin aprobación): Este se encuentra en etapa de estudio, denominado "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre", código bip 20178389 – 0, año 2005, por diferentes circunstancias este aún no ha podido ser aprobado. Con este estudio se pretende actualizar el Plan Regulador de la localidad de Putre, pero además considera incorporar otras cinco localidades las cuales son Socoroma, Zapahuira, Chapiquiña, Belén y Tignamar.

El estudio contempla las disposiciones de la Ordenanza, que contienen las normas referentes al límite urbano, zonificación, usos de suelo, condiciones de subdivisión predial, de edificación, de urbanización y vialidad, las que regirán dentro del área territorial del Plan, establecida en los Planos PRC 01 al 06, para seis de las localidades de la comuna:

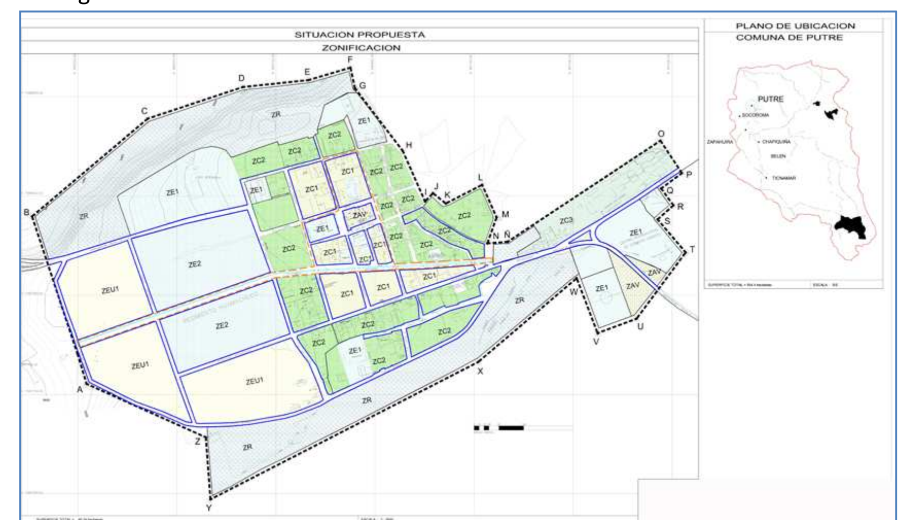
PRC 01: Unidad Urbana Putre
PRC 02 Unidad Urbana Socoroma
PRC 03: Unidad Urbana Zapahuira
PRC 04: Unidad Urbana Chapiquiña
PRC 05: Unidad Urbana Belén
PRC 06: Unidad Urbana Tignamar

El Plan Seccional de Putre, incluyendo las otras cinco localidades, comprende las siguientes Macro áreas:

a. Áreas Consolidadas: se identifican con el código ZC.
b. Áreas de Extensión Urbana: se identifican con los códigos ZEU.
c. Áreas Especiales: se identifican con el Código ZE.
d. Zona de Conservación Histórica: se identifica con el código ZCH.
e. Zona de Riesgo: se identifica con el código ZR.
f. Zonas de Protección: se identifica con el código ZP

Plan seccional de Putre

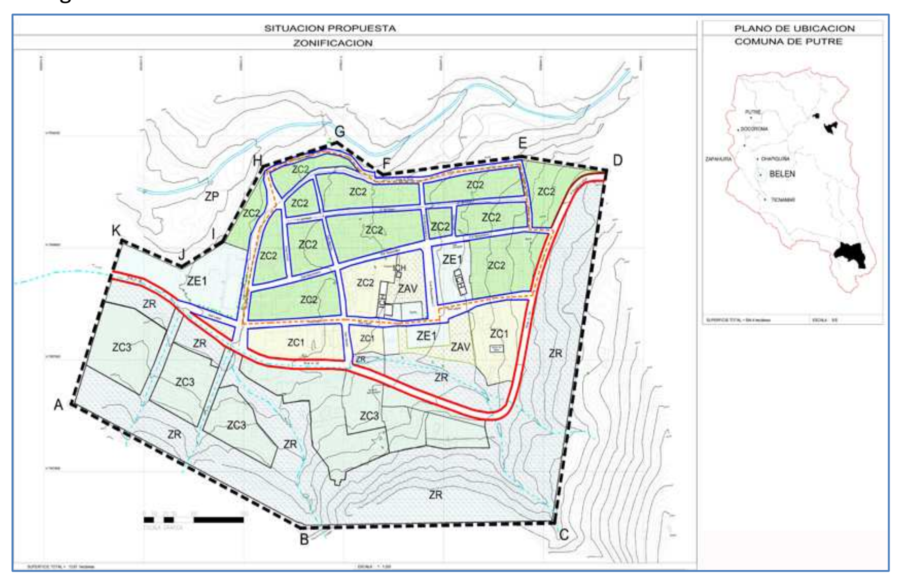
Imagen Nº 4: Seccional de Putre



Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"

Plano Seccional de Belén

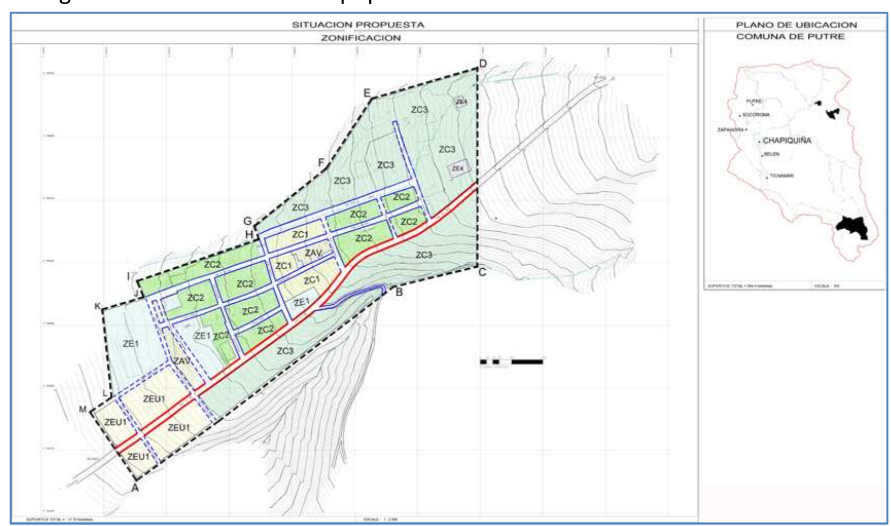
Imagen Nº 5: Seccional de Belén



Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"

Plano Seccional de Chapiquiña

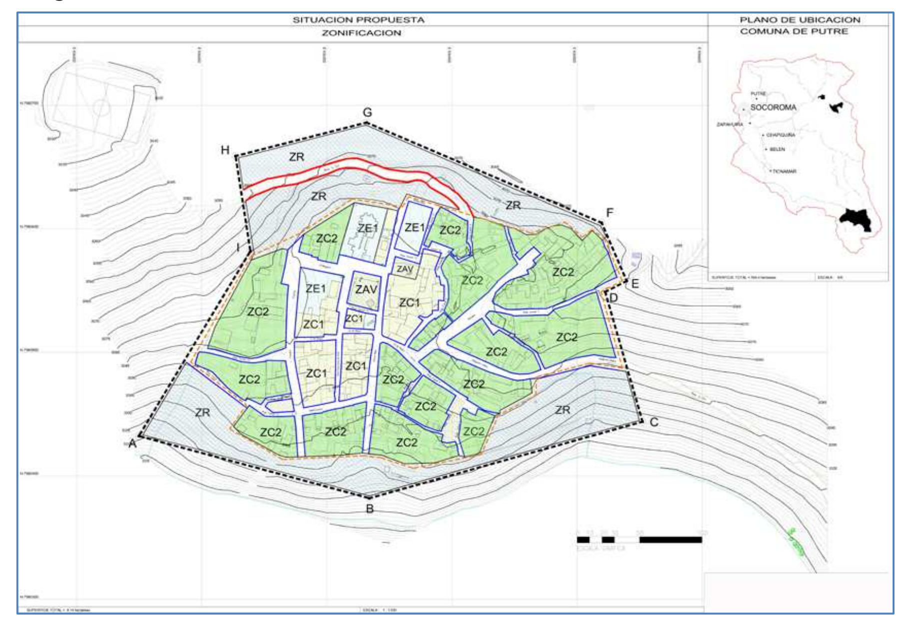
Imagen Nº 6: Seccional de Chapiquiña



Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"

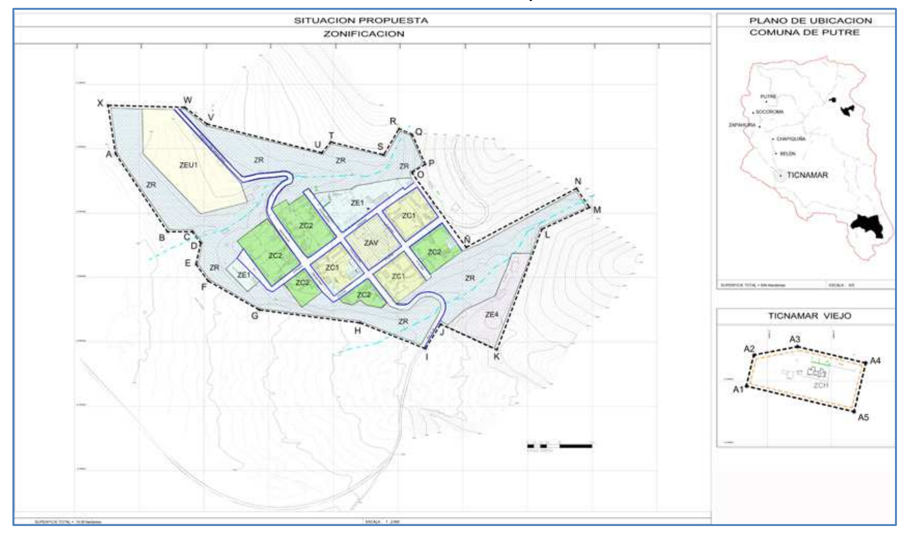
Plano Seccional de Socoroma

Imagen Nº 7: Seccional de Socoroma

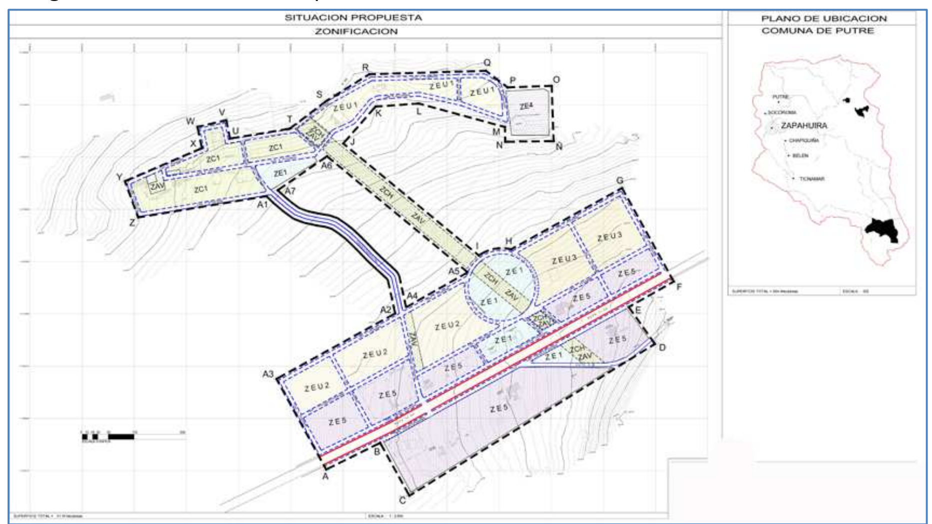


Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"

Plano Seccional de Ticnamar
Imagen Nº 8: Seccional de Ticnamar
Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"



Plano Seccional de Zapahuira
Imagen Nº 9: Seccional de Zapahuira



Fuente: "Levantamiento Plan Seccional de Putre y otras localidades, Putre"

Comuna de Camarones (sin aprobación): Estudio "Levantamiento de Instrumento Plan Regulador Comunal Comuna de Camarones" código BIP 20191628-0, Junio 2008.

El estudio contempla una Ordenanza, que contienen las normas referentes al límite urbano, zonificación, usos de suelo, condiciones de subdivisión predial, de edificación, de urbanización y vialidad, las que regirán dentro del área territorial del Plan, establecida en los Planos PRC 01 al 09, para nueve de las localidades de la comuna:

PRC-L01 Localidad de Cuya
PRC-L02 Localidad de Camarones
PRC-L03 Localidad de Esquiña
PRC-L04 Localidad de Illapata
PRC-L05 Localidad de Codpa

PRC-L06 Localidad de Guañacagua
PRC-L07 Localidad de Guatanave
PRC-L08 Localidad de Timar
PRC-L09 Localidad de Cobija
Este estudio define para cada una de las localidades las siguientes áreas:

a. Áreas Consolidadas: se identifican con el código ZC.
b. Áreas de Extensión Urbana: se identifican con los códigos ZEU.
c. Áreas Especiales: se identifican con el Código ZE.
d. Zona de Conservación Histórica: se identifica con el código ZCH.
e. Zona de Riesgo: se identifica con el código ZR.
f. Zonas de área Verde: se identifica con el código ZAV

Comuna de General Lagos
Al igual que en las otras comunas rurales se ha desarrollado estudios para un instrumento de planificación territorial el cual no ha estado disponible al momento de este análisis.

Sobre los planes reguladores de la región, se puede apreciar de que han existido iniciativas para poder ordenar el uso del territorio en las comunas con menor población y más dispersa, considerando el resguardo patrimonial, zonas de riesgo y expansión urbana, que por diversas causas no han podido consolidarse, esta carencia en cierto modo ha limitado emprendimientos en estas localidades por no contar con normativas expresas y lineamientos para orientar la inversión en obras públicas. En este sentido se hace preciso contar con un instrumento que recoja estos estudios inconclusos y pueda materializarse en un Plan Regulador Intercomunal, el cual puede regular el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana a escala Regional, ya que como lo señala el artículo 38 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, “En las comunas que carezcan de Plan Regulador Comunal harán los efectos de tal las disposiciones del Plan Regulador Intercomunal, sin perjuicio de la exigencia establecida en la letra a) del artículo 47º.”

5.3. Otras Instrumentos De Relevancia Regional

A) Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos del MOP (PRIGH)

Es un instrumento de planificación regional vigente desde 2010, contiene un plan de inversiones en infraestructura al 2021 necesaria para el desarrollo del territorio, detalla los principales proyectos de las direcciones que componen el Ministerio de Obras Públicas: Vialidad, Aeropuertos, Obras Hidráulicas, Obras Portuarias, Arquitectura, etc.

Plantea como imagen objetivo “Una infraestructura pública de calidad y un manejo sustentable del recurso hídrico dan soporte a la competitividad de los ejes productivos de la región, integrándola a los mercados internacionales, todo ello en el marco de su identidad multicultural, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes”. Los objetivos de gestión: a) Elevar el estándar de servicio de la infraestructura de conectividad vial, aérea y marítima regional; b) Aumentar la cobertura, eficiencia y eficacia de los servicios de infraestructura que contribuyen al desarrollo del turismo, servicios logísticos, agricultura, minería y pesca; c) Mejorar el manejo y gestión del recurso hídrico para el abastecimiento del consumo humano y de las actividades productivas; y d) Promover la conservación y mejoramiento continuo de los servicios de infraestructura que mejoren la calidad de vida en los territorios urbanos y rurales. Los ejes estratégicos Ministeriales de intervención son: Conectividad, Mejorar la gestión del recurso hídrico y Revitalizar el borde costero y la infraestructura pública.

B) Plan de Transporte Urbano de Arica

El Plan Maestro de Transporte Urbano vigente en la ciudad de Arica data del año 2001, contempla, entre otros, la implementación de los proyectos: “Mejoramiento Gestión de Tránsito de Arica” y “Construcción Puente Las Acacias”, “Par Vial calle Maipú – Av. 18 de Septiembre”, y “Nodo calle Tucapel- Ignacio Loyola con 21 de Mayo-Luis Valente R.” que forman parte del Plan Maestro propiamente tal. Los proyectos antes mencionados se encuentran en etapa de ejecución o poseen estudio de ingeniería terminados o en desarrollo.

Destaca la ejecución de los proyectos asociados al estudio de Mejoramiento de la Gestión de Tránsito que considera fundamentalmente la incorporación y reemplazo de semáforos en el área céntrica de la ciudad, la consolidación del eje Vicuña Mackenna entre 18 de Septiembre y Lastarria para completar el perfil de doble calzada con bandejón central, la continuidad del eje O’Higgins-Manuel Rodríguez entre Lautaro y Pedro Montt y mejoras en el diseño físico de 5 intersecciones.

Secretaria de Transporte, SECTRA, en su función de planificar el sistema de transporte de las ciudades, licitó en el año 2009 un estudio de actualización de la Encuesta Origen Destino (EOD-Hogares) y la calibración del Modelo estratégico de 4 Etapas. La información contribuirá a actualizar la cartera de proyectos del Plan Maestro de Transporte de la ciudad de Arica. Esta institución también se encuentra desarrollando la “Actualización Diagnóstico del STU de la ciudad de Arica” el cual está en la Etapa III – Diseño.

CAPÍTULO II: "ANÁLISIS SISTEMA URBANO-REGIONAL"

6. Análisis Funcionalidad del Sistema Urbano-Regional

6.1. Análisis de la Dinámica Poblacional

El análisis de la dinámica de la población, se realizo en base a las proyecciones del INE, por lo cual se plantea un escenario pesimista, consistente en un decrecimiento de la población en la Región, el cual se refleja en el gráfico a continuación:

Grafico Nº1: crecimiento de la población región 1970 al 2020

Crecimiento de la Población Total de la Región, Año 1970 a 2020

Fuente: Base Censal INE

Tomando como base la información por comuna, la comuna de Putre presenta un crecimiento de población hasta el año 1982 para luego tomar un descenso sostenido, sin embargo esta situación se debe a un sesgo dado por la incorporación de un fuerte contingente militar masculino, el cual se ha reducido considerablemente en los últimos años. La comuna de General Lagos por su parte también incorporó un contingente militar menor que también se ha ido reduciendo por lo que el aumento de población registrado probablemente se debe a crecimiento propio. La comuna de Camarones luego de un descenso de población ha ido paulatinamente creciendo, en parte por la instalación de algunos servicios públicos dada su calidad de capital comunal, lo cual ha atraído servicio de transporte, financiero y comercio menor. Por último la comuna de Arica ha tenido un permanente crecimiento, en gran parte absorbiendo la población de otras localidades de la región que emigran a la ciudad capital por contar con mayor cantidad de servicios, sin embargo este crecimiento ha ido disminuyendo en el último periodo.

Tabla Nº 21: Distribución De La Población

Comuna	Censo 1970	Censo 1982	Censo 1992	Censo 2002
Putre	1767	3336	2803	1977
General Lagos	814	1087	1012	1179
Camarones	991	731	848	1220
Arica	92523	147013	169456	185268
Totales	96095	152167	174119	189644

Grafico Nº 2, 3, 4, 5: Distribución De La Población 1970-1982-1992-2002

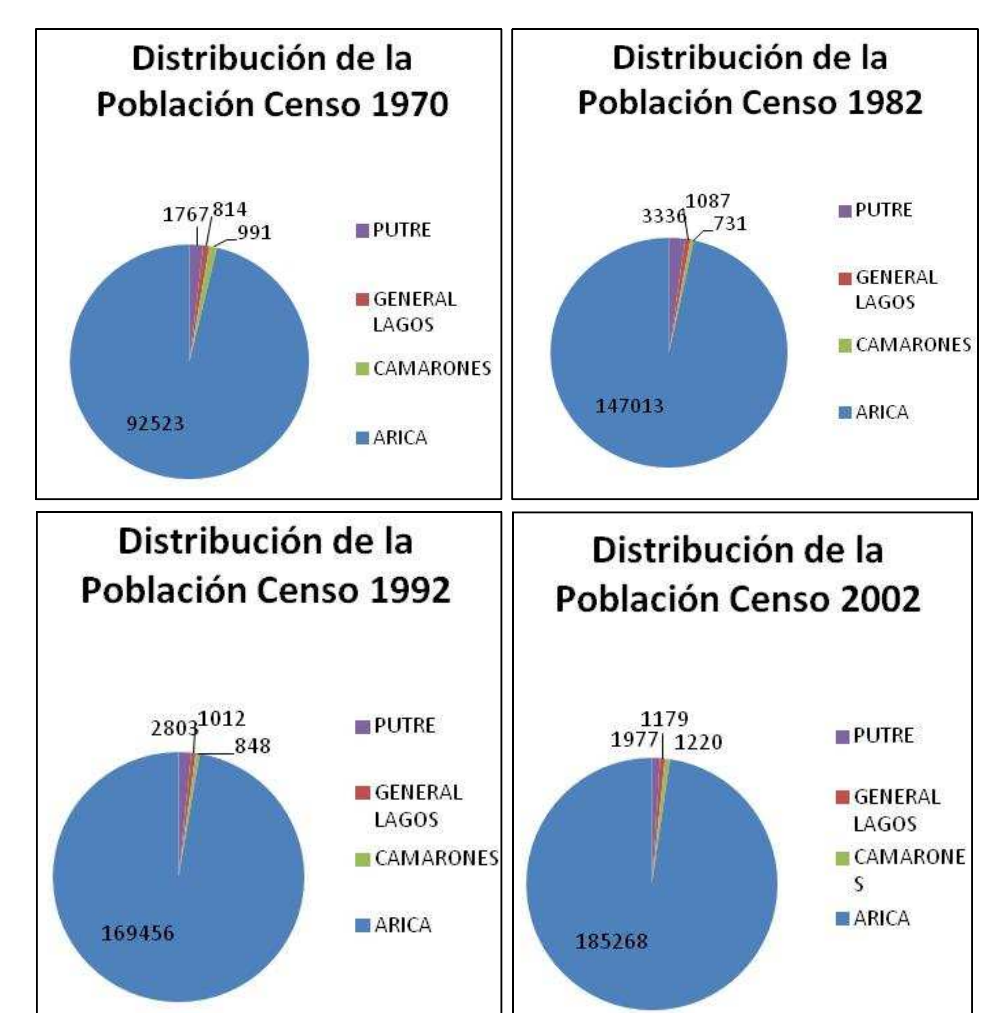


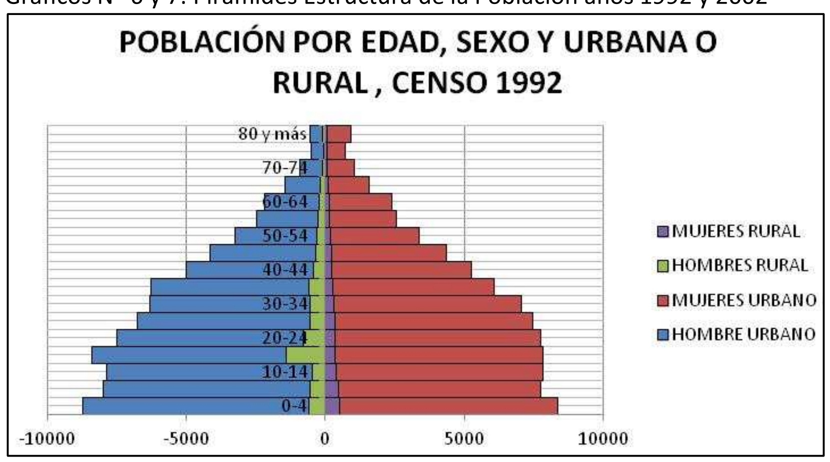
Tabla Nº 22: Número de habitantes de las comunas y su dinámica 1992-2015 en la región de Arica y Parinacota

Comunas	Censo 1992	Censo 2002	Proyecciones INE 2015'©	Variación Intercensal 1992-2002	Variación Intercensal 2002-2015
Putre	2803	1977	1080	-29,468	-45,372
Camarones	848	1220	1856	43,868	52,131
General Lagos	1012	1179	1213	16,502	2,884
Arica	169456	185268	171918	9,331	-7,206

Fuente: Programa Proyecciones de población INE

La variación inter censal nos muestra que la comuna que ha tenido el mayor aumento de población ha sido la comuna de Camarones, por otra parte la que ha tenido la mayor disminución es la comuna de Putre, lo cual se explica cómo se mencionó previamente por la situación artificial de instalar una cantidad significativa de contingente militar en un momento y su posterior retiro paulatino. Esta situación también se puede apreciar en los gráficos de pirámide de población, en que aparece reiteradamente una alta población masculina en el rango de 15-19 años.

Gráficos Nº 6 y 7: Pirámides Estructura de la Población años 1992 y 2002



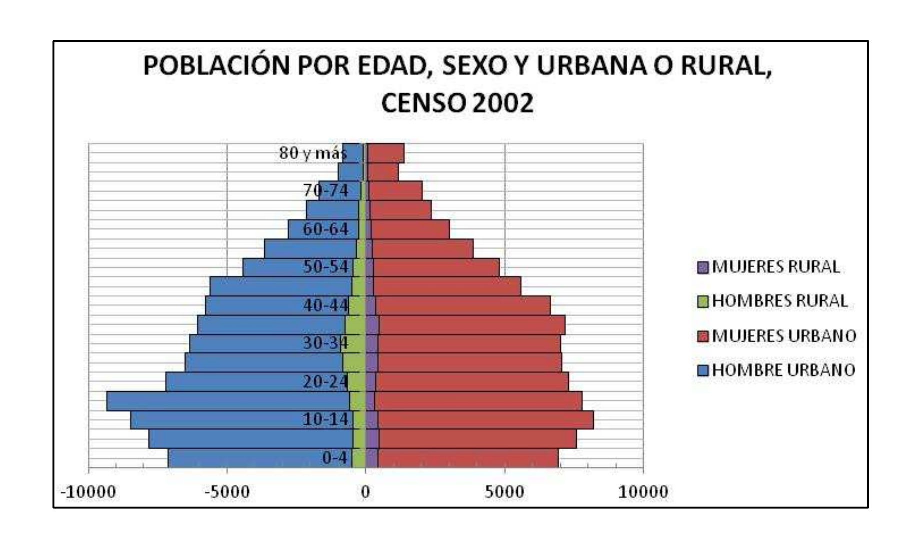


Tabla Nº 23: Número de Habitantes de los Centros Poblacionales y su dinámica 1992-2002

Centros Poblados	Censo 1992	Censo 2002	Crecimiento poblacional 1992-2002 (% por año)
CODPA	282	422	0,496
VISVIRI	480	308	-0,358
PUTRE	1637	1250	-0,236
SAN MIGUEL	833	924	0,109
ARICA	170,304	175,441	0,030

Fuente: Elaboración propia en base a datos INE.

El análisis de crecimiento poblacional de los centros poblados de la región, tomando en consideración las 5 localidades de mayor población, nos muestra la excesiva concentración de población en la ciudad de Arica, podemos apreciar también que hay dos localidades que están creciendo, Codpa y San Miguel, esta última muy próxima de Arica a aproximadamente 11km, ubicada estratégicamente en el valle de Azapa, centro de intensa productividad agrícola, con muy buena accesibilidad a Arica y sus servicios. Codpa por su parte ha ido imponiendo su calidad de tradición en la comuna de Camarones, su historia se remonta a épocas anteriores a la conquista española en que estuvo instalado un cacique Inca, por lo cual supera a la capital comunal Cuya, que fue establecida como tal en un control policial-aduanero en la carretera nacional ruta 5 por su mejor accesibilidad. En la actualidad con posterioridad al censo 2002, Codpa se ha ido posicionando como un centro turístico-cultural y también ha ido mejorando su productividad agrícola.

En los gráficos precedentes podemos apreciar que en general las generaciones han ido reduciendo su población, también podemos apreciar que la mayor reducción inter censal de población masculina se produce en el rango de 20-24 años, como hipótesis podemos proponer que esto se debe a que los jóvenes que estuvieron sirviendo en el ejercito en su servicio militar regresan a sus localidades de origen u otras, también se produce una migración por mayores o mejores opciones de estudios superiores y por otra parte buscando trabajo por primera vez con mayores o mejores expectativas. En cambio en las mujeres no se da esta situación, notándose una disminución significativa en el periodo inter censal en el rango de 45-49/55-59 años.

Cabe hacer notar que en la región nacen más hombres que mujeres, en el censo 1992 en el rango 0-4años superaban en un 4,5%, para el censo 2002 superaban en 2,6%, si vemos el seguimiento de la misma generación en el periodo inter censal vemos que los que entonces tenían entre 0-4 años y que ahora están en el rango de 10-14años los cuales se reducen significativamente pero todavía superan a las mujeres en 3,1%, si hacemos este mismo ejercicio para el rango de 10-14 años censo 1992 versus 20-24 censo 2002, podemos ver que los hombres son más que las mujeres en un 0,4% en 1992 para luego pasar a -1,3% en 2002, lo cual refuerza la hipótesis planteada previamente sobre la emigración de población masculina joven, no se ha considerado el rango de edad 15-19años por la distorsión que produce la emigración temporal de contingente militar.

La mayor reducción de población masculina con relación a la femenina urbana se produce entre los 35 y 44 años, posiblemente debido a aspectos laborales, como falta de plazas de trabajo o desarrollo profesional limitado. La población femenina por otra parte es más estable manteniendo escasa disminución, sin embargo también podemos notar que se produce un aumento de población inter censal urbana en el rango de 5-9 años censo 1992 versus el rango 10-14 años censo 2002, el cual podemos presumir se debe a las posibilidades del sistema educativo deficiente en el área rural que obliga a emigrar de lo rural a lo urbano a la población juvenil.

Sobre la migración regional, considerando los datos del INE de la Comuna de Nacimiento de las personas contrastada con la Comuna que Vive Habitualmente (En esta comuna / En otra comuna / En otro país / Ignorado),

hemos considerado que todos aquellos que manifiestan que no viven en su comuna de nacimiento han emigrado, y por otra parte todos aquellos que han manifestado que nacieron en otra comuna y se encuentran viviendo habitualmente en esa comuna los podemos considerar inmigrantes.

Tabla Nº 24 y 25: Migración Comuna de Arica

Comuna De Arica 1992		
Total	165617	%
Inmigración	78924	43,70
Emigración	350	0,19
Diferencia	78574	43,50

Comuna De Arica 2002		
Total	180614	%
Inmigración	80632	44,64
Emigración	726	0,40
Diferencia	79906	44,24

Tabla Nº 26 Y 27: Migración Comuna De Camarones

Comuna De Camarones 1992		
Total	671	%
Inmigración	247	26,17
Emigración	11	1,17
Diferencia	236	25,00

Comuna De Camarones 2002		
Total	944	%
Inmigración	402	42,58
Emigración	26	2,75
Diferencia	376	39,83

Tabla Nº 28 Y 29: Migración Comuna De Putre

Comuna De Putre 1992		
Total	2312	%
Inmigración	1233	83,25
Emigración	35	2,36
Diferencia	1198	80,89

Comuna De Putre 2002		
Total	1481	%
Inmigración	761	51,38
Emigración	23	1,55
Diferencia	738	49,83

Tabla Nº 30 Y 31: Migración Comuna De General Lagos

Comuna De Gral Lagos 1992		
Total	866	%
Inmigración	109	13,63
Emigración	11	1,38
Diferencia	98	12,25

Comuna De Gral Lagos 2002		
Total	800	%
Inmigración	193	24,13
Emigración	23	2,88
Diferencia	170	21,25

Este análisis nos aporta una visión particular de la situación de la población de las localidades de la región, mostrándonos que existe un atractivo regional que hace que se reciba una cantidad significativa de inmigrantes, permitiendo en general un crecimiento sostenido de la población, lo que en cierta forma se contradice con las proyecciones de crecimiento establecidas por el INE.

6.2. Identificación de la Jerarquía de los Centros Poblados de la Región

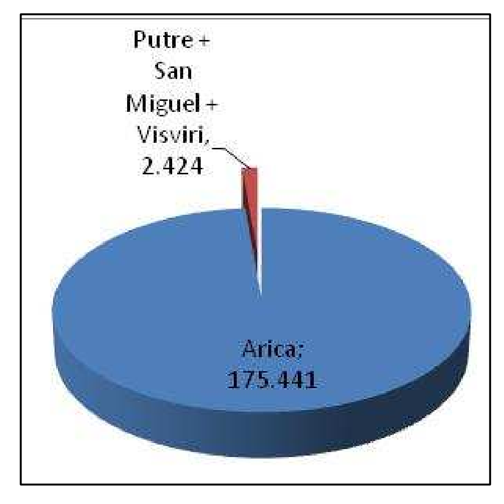
Para identificar la jerarquía de los centros poblados de la Región, hemos usado la metodología de determinar el índice de primacía, el cual nos permite establecer la jerarquía de los centros poblados al realizar una comparación entre la población de estos contrastando al mayor con los tres siguientes. A nivel nacional, tomando a la capital Santiago versus las tres siguientes el índice es de 2,86, el cual es considerado alto siendo el índice 0,33 el más equilibrado.

Tabla Nº 32: Orden de las Localidades más Pobladas

Orden de Localidades más pobladas		
Putre	1.235	2ª
San Miguel	924	3ª
Visviri	265	4ª
Total	**2.424**	3 localidades

	Índice de Primacía	XV Región
IP=	175.441	Arica
	2.424	2ª+3ª+4ª
IP=	**72,38**	

Grafico Nº 8: índice de Primacía



El Índice de Primacía se refiere a que nuestra región presenta una muy alta primacía de 72,38 lo que se traduce en que la ciudad más populosa es Arica en relación con los centros poblados que le siguen en cantidad de habitantes. El elevado indicador indica una redistribución de la población entre las primeras 3 ciudades a favor de la mayor es decir un redistribución "concentradora", ciudad de Arica supera en más de 72 veces a los 3 siguientes centros poblados juntos, supera en un rango tremendamente superior al índice nacional, lo cual denota una altísima concentración de población en desmedro de las demás localidades, casi totalmente centralizada, presentando una región mono nuclear, parte de la explicación de esta situación se debe a las condiciones ambientales y geográficas, dadas por la aridez del territorio, escases de recursos hídricos, extrema sequedad, bajas temperaturas y puna en la zona montañosa oriental, las cuales son condiciones de difícil habitabilidad, por otra parte esto también obedece a políticas de estado que no generaron infraestructura (conectividad, energía, manejo de recursos hídricos) ni servicios públicos (educación salud, financieros, etc.) en otras localidades, otro factor ha sido el geopolítico, que ha considerado a esta zona como afecta a perdida en eventual conflicto con países vecinos, dejándola subordinada por extenso periodo de tiempo a la I Región, lo cual redundo en escasa inversión pública y privada, la cual se concentro en el centro político administrativo de entonces la ciudad de Iquique y en menor cuantía la capital provincial de entonces Arica, hasta el año 2007 en que la Región logra su escisión de la I Región y comienza a administrar sus recursos como una nueva Región. Dado que el censo 2012 aún no arroja información disponible, no es posible analizar el impacto que está produciendo la nueva condición geopolítica.

6.3. Análisis de la Centralidad de los Centros Poblados en Función de la Localización de Servicios

Para establecer la Centralidad de los centros poblados de la Región recurriremos a la determinación de los cocientes de localización, en este caso los valores superiores a 1,0 indican que el rubro a nivel comunal es más relevante que lo es a nivel regional, si el valor es inferior a 1,0 implica la condición inversa de que el rubro a nivel comunal es menos relevante que lo es a nivel regional:

Tabla Nº 33: Calculo de Coeficiente De Localización

Cociente de Localización = $CLij = \frac{(Eij / Ej)}{(Ei / E)}$

CL = Cociente de Localización

E = número de empleados

i = comuna

j = rubro

ARICA

Rubro							
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	CLij =	5.069 / 5.654	0,8965	67.153 / 68.923	0,9743	0,920
Explotación Minas y Canteras	CLij =	1.223 / 1238	0,9879	67.153 / 68.923	0,9743	1,014
Industrias Manufactureras	CLij =	5.963 / 5.997	0,9943	67.153 / 68.923	0,9743	1,021
Electricidad, Gas y Agua	CLij =	575 / 585	0,9829	67.153 / 68.923	0,9743	1,009
Construcción	CLij =	4.522 / 4.630	0,9767	67.153 / 68.923	0,9743	1,002
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	CLij =	16.658 / 16.850	0,9886	67.153 / 68.923	0,9743	1,015
Transporte y Comunicaciones	CLij =	7.283 / 7.448	0,9778	67.153 / 68.923	0,9743	1,004
Establecimientos Financieros Seguros	CLij =	687 / 723	0,9502	67.153 / 68.923	0,9743	0,975
Servicios Comunales Sociales y Personales	CLij =	24.978 / 25.606	0,9755	67.153 / 68.923	0,9743	1,001

CAMARONES

Rubro						
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	CLij =	247 / 5.654	0,0437	604 / 68.923	0,0088	4,985
Explotación Minas y Canteras	CLij =	4 / 1238	0,0032	604 / 68.923	0,0088	0,369
Industrias Manufactureras	CLij =	3 / 5.997	0,0005	604 / 68.923	0,0088	0,057
Electricidad, Gas y Agua	CLij =	0 / 585	0	604 / 68.923	0,0088	0,000
Construcción	CLij =	18 / 4.630	0,0039	604 / 68.923	0,0088	0,444
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	CLij =	82 / 16.850	0,0049	604 / 68.923	0,0088	0,555
Transporte y Comunicaciones	CLij =	115 / 7.448	0,0154	604 / 68.923	0,0088	1,762
Establecimientos Financieros Seguros	CLij =	12 / 723	0,0166	604 / 68.923	0,0088	1,894
Servicios Comunales Sociales y Personales	CLij =	106 / 25.606	0,0041	67.153 / 68.923	0,0088	0,472

PUTRE

Rubro						
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	CLij =	226 / 5.654	0,04	795 / 68.923	0,0115	3,465
Explotación Minas y Canteras	CLij =	11 / 1.238	0,0089	795 / 68.923	0,0115	0,770
Industrias Manufactureras	CLij =	11 / 5.997	0,0018	795 / 68.923	0,0115	0,159
Electricidad, Gas y Agua	CLij =	10 / 585	0,0171	795 / 68.923	0,0115	1,482
Construcción	CLij =	57 / 4.630	0,0123	795 / 68.923	0,0115	1,067
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	CLij =	83 / 16.850	0,0049	795 / 68.923	0,0115	0,427
Transporte y Comunicaciones	CLij =	28 / 7.448	0,0038	795 / 68.923	0,0115	0,326
Establecimientos Financieros Seguros	CLij =	24 / 723	0,0332	795 / 68.923	0,0115	2,878
Servicios Comunales Sociales y Personales	CLij =	342 / 25.606	0,0134	795 / 68.923	0,0115	1,158

GENERAL LAGOS

Rubro						
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	CLij =	106 / 5.654	0,0187	371 / 68.923	0,0054	3,483
Explotación Minas y Canteras	CLij =	0 / 1238	0	371 / 68.923	0,0054	0,000
Industrias Manufactureras	CLij =	3 / 5.997	0,0005	371 / 68.923	0,0054	0,093
Electricidad, Gas y Agua	CLij =	0 / 585	0	371 / 68.923	0,0054	0,000
Construcción	CLij =	33 / 4.630	0,0071	371 / 68.923	0,0054	1,324
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	CLij =	33 / 16.850	0,002	371 / 68.923	0,0054	0,364
Transporte y Comunicaciones	CLij =	22 / 7.448	0,003	371 / 68.923	0,0054	0,549
Establecimientos Financieros Seguros	CLij =	0 / 36	0	371 / 68.923	0,0054	0,000
Servicios Comunales Sociales y Personales	CLij =	180 / 25.606	0,007	371 / 68.923	0,0054	1,306

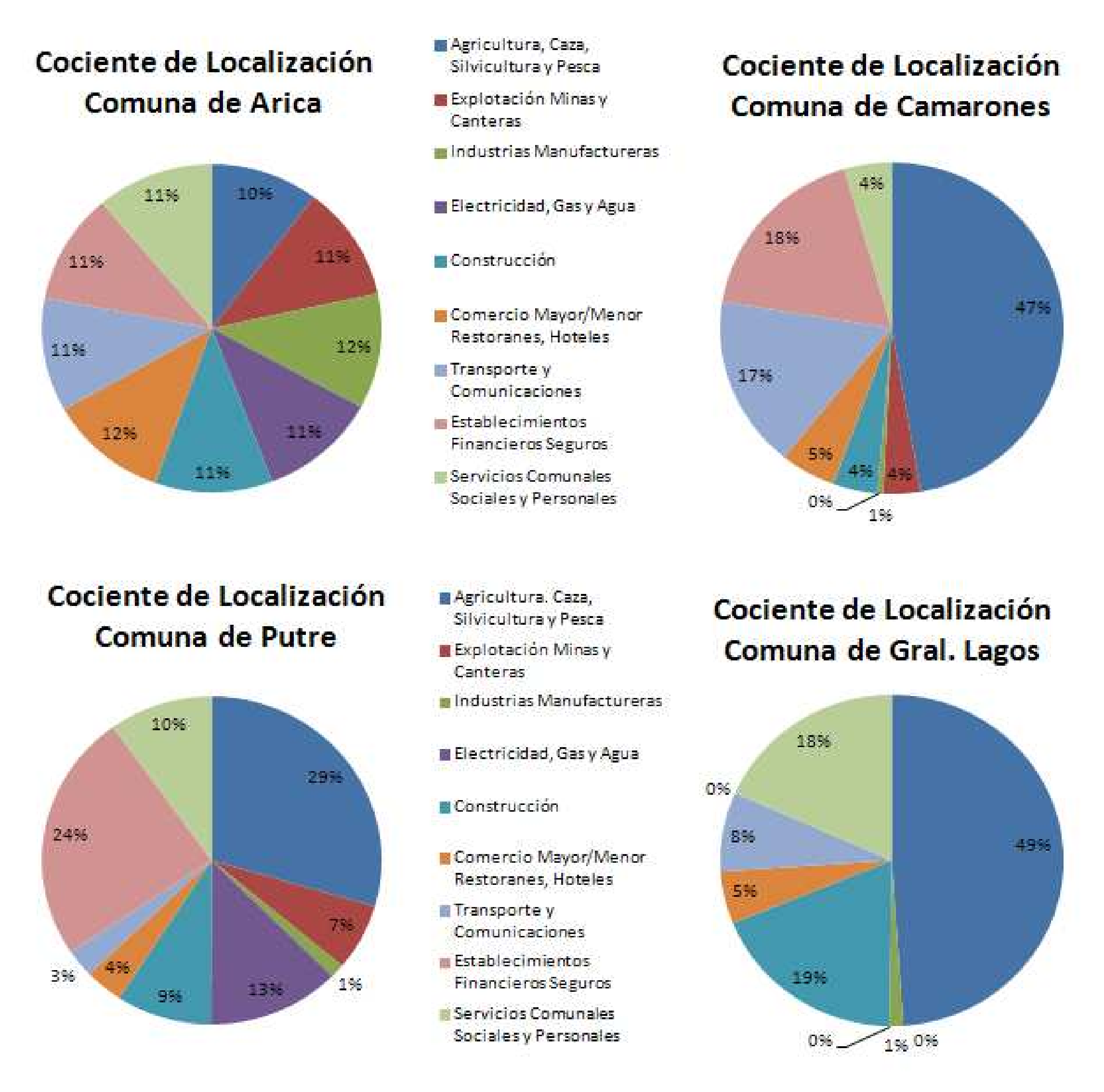
Tabal Nº 34: Resultados del Cociente de Localización
Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

En el cuadro precedente, podemos apreciar que para la comuna de Arica los valores en todos los rubros son muy próximos a 1, demostrando un equilibrio en la matriz productiva, diferente es el caso para las otras tres comunas

en las cuales podemos apreciar como son muy dependientes de actividades primarias, correspondientes con la calidad rural de estas comunas, haciéndolas muy vulnerables ante cualquier incidente que afecte ese rubro, este cuadro además delata la escasa y casi nula fuente laboral en el rubro de infraestructura sanitaria y energética en dos de esas tres comunas por cuanto prácticamente esta infraestructura no existe.

Se puede apreciar que la comuna de General Lagos es la más deficitaria con tres índices en 0, en Putre por su calidad de Gobernación Provincial los rubros de Servicios Comunales y el de Establecimientos Financieros también tienen altos índices denotando una alta dependencia de recursos del estado. En los gráficos a continuación podemos apreciar los desequilibrios entre los diferentes rubros en cada comuna rural contrastados con la comuna de Arica.

Grafico Nº 9, 10, 11 y 12: Cociente de Localización por Comunas de Arica, Camarones, Putre y General Lagos Respectivamente.



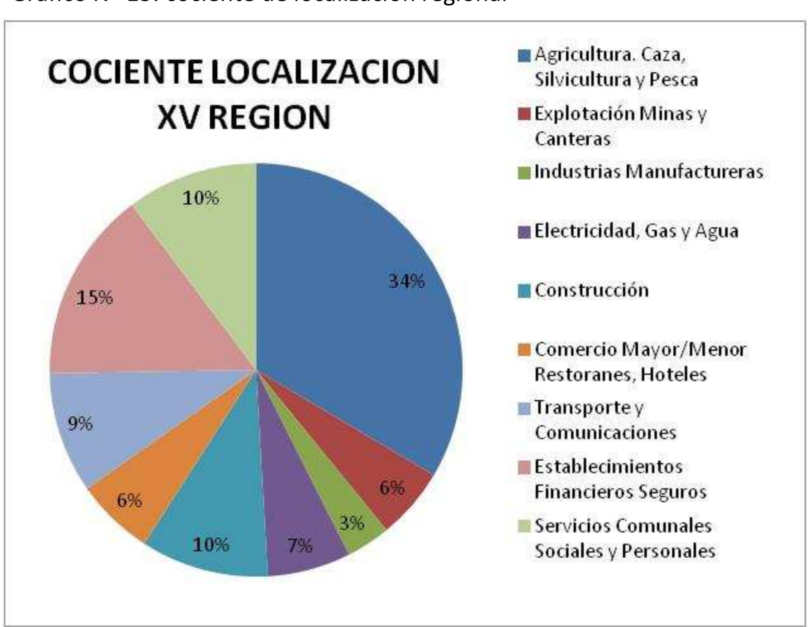
Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

Como se muestra en los gráficos anteriores en la comuna de Arica y capital de la región, podemos apreciar una situación equilibrada, hay un simetría en la participación relativa productiva, lo que significa que no existe un rubro con mayor dominio o crecimiento que otro, sino más bien una paridad de desarrollo económico en todos los rubros, en donde se encuentra concentrada la mayor cantidad de habitantes, y por ende también la mayor cantidad de obra de mano, lo cual está dado por la oportunidad de trabajo.

También se puede destacar que en la comuna de Putre con su calidad política administrativa ha logrado desarrollar el área de Establecimiento Financieros, tiene actividad en el rubro de Electricidad, Gas y Agua que en las otras comunas netamente rurales no existe, la de servicios comunales toma una proporción similar a la de una localidad equilibrada. La comuna de Camarones presenta una gran concentración en el área Agricultura, concordante con su calidad de ser rurales, ambas carecen de Servicios de Electricidad, Gas y Agua, denotando su calidad de aislamiento y carencia de elementos básicos para su crecimiento y desarrollo, los demás rubros aparecen incipientemente.

Podemos apreciar también que solo en la comuna de Arica hay presencia significativa del rubro Industrias Manufactureras, siendo prácticamente nulo en la otras comunas, lo cual demuestra la escasas oportunidades laborales existentes en esas comunas lo cual afecta directamente el desarrollo y crecimiento de estas, es preocupante la escasa presencia del rubro Comercio en estas comunas rurales. Si revisamos la situación a nivel Regional podemos apreciar como las comunas rurales inciden fuertemente en el porcentaje del rubro Agricultura, Caza, silvicultura y Pesca, actividad que concentra gran cantidad de empleo básico con bajos niveles de educación, por otra parte podemos apreciar que en general todas las comunas cuentan con porcentaje cercanos al promedio regional en los rubros de Servicios Comunales y el de Construcción lo cual da cuenta de acceso a algunos servicios públicos básicos y de mantención y generación de infraestructura, otro rubro importante en la absorción intensiva de obra de mano es el de Minería, el cual en la comuna de General Lagos es inexistente y con baja presencia en las otras dos comunas rurales, es notable la participación del rubro Establecimientos Financieros, el cual está muy vinculado con la condición fronteriza de la Región, en especial por ser paso significativo de las exportaciones e importaciones de Bolivia y el movimiento portuario.

Grafico Nº 13: cociente de localización regional



Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

7. Análisis Estructural del Sistema Urbano-Regional

7.1. Diagnóstico de los Cambios Estructurales de los Últimos 20 Años (Estadísticas de Empleo)

Tabla Nº 35: Ocupados por Comuna y Categoría Ocupacional según Sexo 1992 - 2002

Comuna	Categoría Ocupacional	1992 (a)			2002 (b)		
		Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Arica	Empleador, empresario o patrón	2258	937	3195	2146	1125	3271
	Trabajador por cuenta propia	8391	2467	10858	9928	4268	14196
	Trabajador de servicio doméstico	138	2038	2176	157	2338	2495
	Trabajador asalariado	28351	12130	40481	30236	15842	46078
	Familiar no remunerado	591	425	1016	583	530	1113
	Total	39729	17997	57726	43050	24103	67153
Camarones	Empleador, empresario o patrón	22	3	25	11	5	16
	Trabajador por cuenta propia	109	26	135	195	52	247
	Trabajador de servicio doméstico	4	1	5	2	3	5
	Trabajador asalariado	221	20	241	249	57	306
	Familiar no remunerado	34	7	41	18	12	30
	Total	390	57	447	475	129	604
Putre	Empleador, empresario o patrón	19	6	25	13	12	25
	Trabajador por cuenta propia	172	38	210	129	87	216
	Trabajador de servicio doméstico	1	8	9	2	15	17
	Trabajador asalariado	932	65	997	406	89	495
	Familiar no remunerado	30	18	48	31	11	42
	Total	1154	135	1289	581	214	795
General Lagos	Empleador, empresario o patrón	4	3	7	14	10	24
	Trabajador por cuenta propia	120	31	151	79	32	111
	Trabajador de servicio doméstico		2	2	1	3	4
	Trabajador asalariado	160	28	188	165	34	199
	Familiar no remunerado	28	20	48	22	11	33
	Total	312	84	396	281	90	371

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

Podemos apreciar que en la comuna de Arica se ha producido un aumento en todas las categorías ocupacionales, los que están sustentados en gran parte por el aumento de participación femenina.

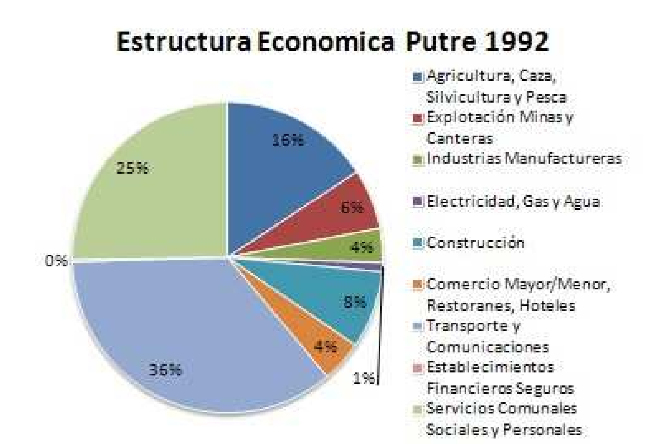
En la comuna de Camarones Solo las categorías de Trabajador por cuenta Propia (pyme) y Trabajador asalariado crecen las otras categorías se mantiene o disminuyen.

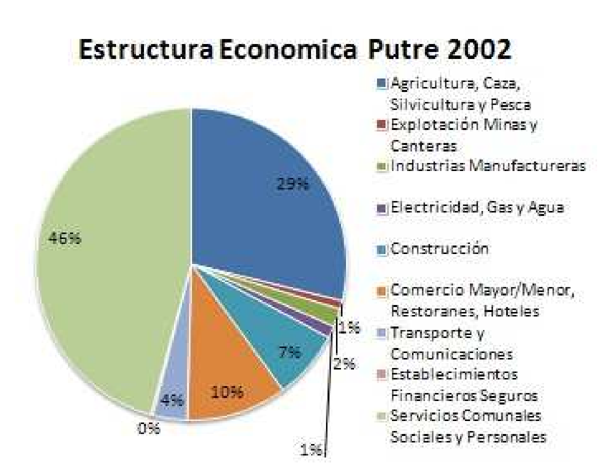
En Putre se aprecia un estancamiento en tres de las categorías, aumentando el Servicio Doméstico y reduciéndose considerablemente el Trabajador Asalariado en particular el de Hombres, ya que el de mujeres crece.
General Lagos la situación es más diversa, se aprecia un aumento en las categorías de Empresario y en Trabajador Asalariado en ambos casos con un aumento en la participación femenina.

En general se aprecia que en la región se ha producido un cambio estructural en la incorporación decidida de la participación femenina, también podemos apreciar que la categoría de Familiar no Remunerado, ha ido estancándose o disminuyendo, mostrando una tendencia a una mejor remuneración en la ocupación de la Región, como también las comunas de Putre y General Lagos han tenido una merma considerable en la cantidad de empleos masculinos, esto se justifica también por la situación de la reducción del contingente militar que está siendo retirado de estas comunas. Las otras dos comunas de la provincia de Arica presentan crecimiento.

7.2. Análisis de la Estructura Económica y Especialización

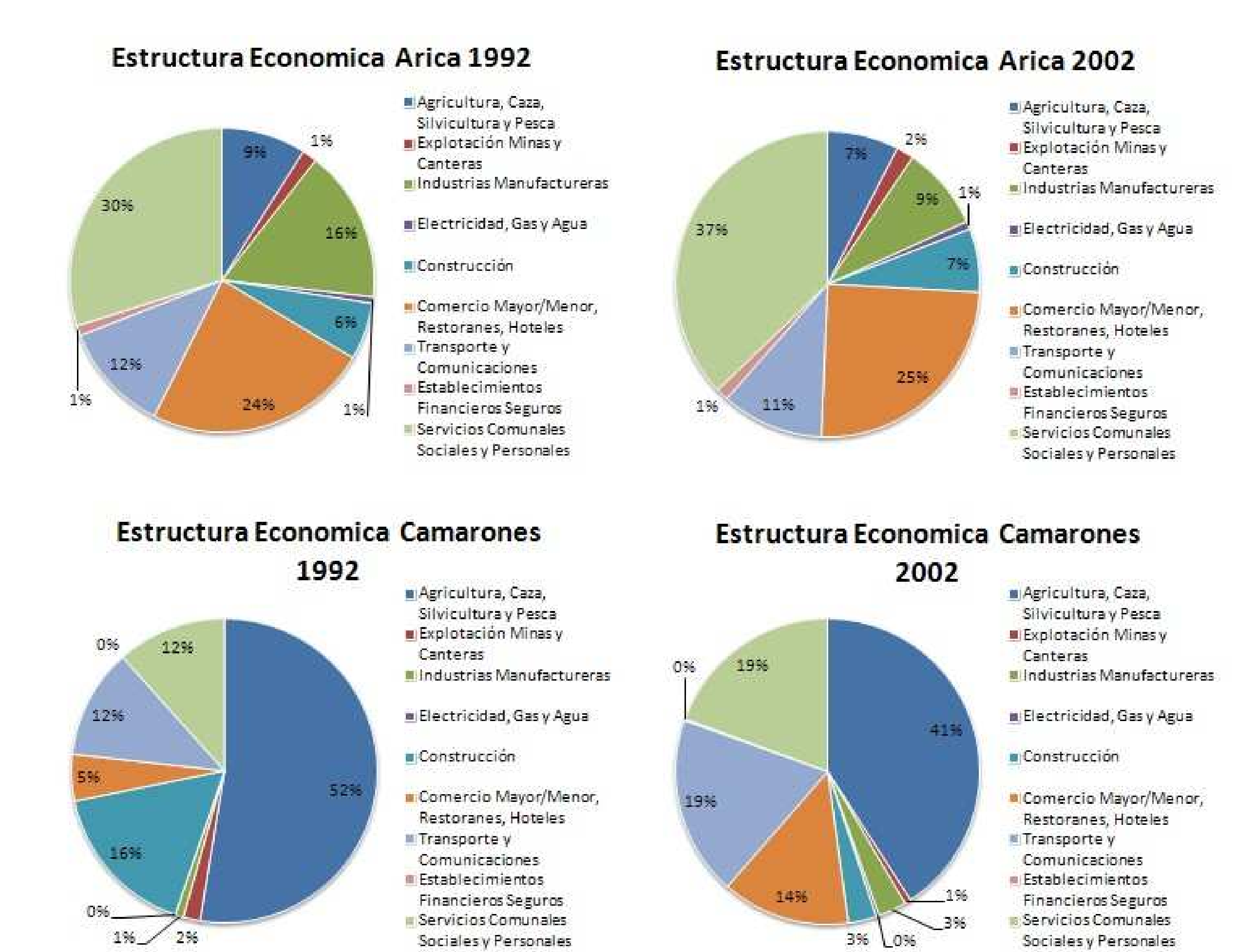
Grafico Nº 14, 15, 16 y 17: Estructura económica por comunas Putre, General Lagos, Arica y Camarones respectivamente











Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

Tabla Nº 36: Ramas de Actividad Económica por Comuna Años 1992-2002

RAMA ACTIVIDAD ECONOMICA	1992	RAMA ACTIVIDAD ECONOMICA	2002
AREA # 01201	**Arica**	**AREA # 01201**	
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	5178	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	5069
Explotación Minas y Canteras	923	Explotación Minas y Canteras	1238
Industrias Manufactureras	9354	Industrias Manufactureras	5960
Electricidad, Gas y Agua	399	Electricidad, Gas y Agua	575
Construcción	3511	Construcción	4522
Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	13756	Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	16658
Transporte y Comunicaciones	6748	Transporte y Comunicaciones	7283
Establecimientos Financieros Seguros	615	Establecimientos Financieros Seguros	867
Servicios Comunales Sociales y Personales	17242	Servicios Comunales Sociales y Personales	24978
Total	57726	Total	67153
AREA # 01202	**Camarones**	**AREA # 01202**	
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	235	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	247
Explotación Minas y Canteras	8	Explotación Minas y Canteras	4
Industrias Manufactureras	4	Industrias Manufactureras	18
Electricidad, Gas y Agua	0	Electricidad, Gas y Agua	2
Construcción	74	Construcción	18
Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	22	Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	82
Transporte y Comunicaciones	52	Transporte y Comunicaciones	115
Establecimientos Financieros Seguros	0	Establecimientos Financieros Seguros	1
Servicios Comunales Sociales y Personales	52	Servicios Comunales Sociales y Personales	117
Total	447	Total	604
AREA # 01301	**Putre**	**AREA # 01301**	
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	286	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	229
Explotación Minas y Canteras	114	Explotación Minas y Canteras	7
Industrias Manufactureras	65	Industrias Manufactureras	15
Electricidad, Gas y Agua	17	Electricidad, Gas y Agua	10
Construcción	147	Construcción	57
Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	79	Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	83
Transporte y Comunicaciones	649	Transporte y Comunicaciones	28
Establecimientos Financieros Seguros	4	Establecimientos Financieros Seguros	2
Servicios Comunales Sociales y Personales	459	Servicios Comunales Sociales y Personales	364
Total	1289	Total	795
AREA # 01302	**Grl Lagos**	**AREA # 01302**	
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	145	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	105
Explotación Minas y Canteras	8	Explotación Minas y Canteras	1
Industrias Manufactureras	12	Industrias Manufactureras	3
Electricidad, Gas y Agua	0	Electricidad, Gas y Agua	0
Construcción	19	Construcción	33
Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	61	Comercio Mayor/Menor, Restoranes, Hoteles	27
Transporte y Comunicaciones	71	Transporte y Comunicaciones	17
Establecimientos Financieros Seguros	0	Establecimientos Financieros Seguros	0
Servicios Comunales Sociales y Personales	80	Servicios Comunales Sociales y Personales	185
Total	396	Total	371

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

7.3. Análisis de la Diversificación de la Actividad Económica

Cálculo Índice de Hirschman-Herfindahl: A fin de poder detectar la concentración de mercados o rubros, como un elemento clave para identificar la diversificación de la estructura económica se ha usado el índice Hirshman-Herfindahl, el cual permite comparar los diferentes rubros, transparentando la predominancia la cual puede ser considerada como un factor de vulnerabilidad económica.

Tabla Nº 37: Calculo de índice Hirshman-Herfindahl

$HHI = \Sigma\ (E_i / E_t)^2$

HHI = Índice Hirschman-Herfindahl

i = rubros; (CIIU Rev. 3 a dos dígitos)

E_i = empleados del rubro i

E_t = empleados totales en la comuna

A continuación se presentara la información referente a las cuatro comunas de la región

Tabla Nº 38: Rubros Económicos Comuna de Arica

COMUNA DE ARICA				
Rubro	Ei	Et	(Ei/Et)	HHI
Agricultura. Caza, Silvicultura y Pesca	5.060	67.153	0,07535032	0,15070064
Explotación Minas y Canteras	1.238	67.153	0,01843551	0,03687103
Industrias Manufactureras	5.963	67.153	0,08879722	0,17759445
Electricidad, Gas y Agua	575	67.153	0,00856254	0,01712507
Construcción	4.522	67.153	0,06733876	0,13467753
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	**16.658**	**67.153**	**0,2480604**	**0,49612080**
Transporte y Comunicaciones	**7.283**	**67.153**	**0,10845383**	**0,21690766**
Establecimientos Financieros Seguros	867	67.153	0,01291082	0,02582163
Servicios Comunales Sociales y Personales	**24.978**	**67.153**	**0,37195658**	**0,74391315**

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

En la comuna de Arica podemos apreciar alta concentración en los rubros de Servicios Comunales, Comercio, Transporte y comunicaciones, lo cual nos señala que estos rubros pueden ser vulnerables en situaciones de crisis, denota además la vocación de servicios que tiene esta comuna

Tabla Nº 39: Rubros Económicos Camarones

COMUNA DE CAMARONES				
Rubro	Ei	Et	(Ei/Et)	HHI
Agricultura. Caza, Silvicultura y Pesca	**247**	**604**	**0,4089404**	**0,81788079**
Explotación Minas y Canteras	4	604	0,00662252	0,01324503
Industrias Manufactureras	20	604	0,03311258	0,06622517
Electricidad, Gas y Agua	**0**	**604**	**0**	**0**
Construcción	18	604	0,02980132	0,05960265
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	**82**	**604**	**0,13576159**	**0,27152318**
Transporte y Comunicaciones	**115**	**604**	**0,19039735**	**0,38079470**
Establecimientos Financieros Seguros	12	604	0,01986755	0,03973510
Servicios Comunales Sociales y Personales	**106**	**604**	**0,17549669**	**0,35099338**

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

La comuna de Camarones presenta la mayor cantidad de rubros con índices altos, lo que nos da señales de alerta de su mayor vulnerabilidad, también el hecho de que el rubro de Electricidad, Gas y Agua no tenga ni una fuente de empleo da cuenta de la escasez de estos recursos que han atentado contra el poblamiento, generando la emigración permanente de su población a Arica que concentra las mayores y mejores oportunidades en la región, como también desarraigándose definitivamente fuera de la región.

Tabla Nº 40: Rubros Económicos Putre

COMUNA DE PUTRE				
Rubro	Ei	Et	(Ei/Et)	HHI
Agricultura. Caza, Silvicultura y Pesca	**229**	**795**	**0,28805031**	**0,57610063**
Explotación Minas y Canteras	11	795	0,01383648	0,02767296
Industrias Manufactureras	11	795	0,01383648	0,02767296
Electricidad, Gas y Agua	10	795	0,01257862	0,02515723
Construcción	57	795	0,07169811	0,14339623
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	**83**	**795**	**0,10440252**	**0,20880503**
Transporte y Comunicaciones	28	795	0,03522013	0,07044025
Establecimientos Financieros Seguros	24	795	0,03018868	0,06037736
Servicios Comunales Sociales y Personales	**342**	**795**	**0,43018868**	**0,86037736**

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

En la comuna de Putre, al igual que la de Arica, se aprecia una concentración en los rubros de Servicios Comunales y el de Comercio lo cual refleja su condición política administrativa, turística y ruralidad dada por la concentración en el rubro Agrícola.

Tabla Nº 41: Rubros Económicos General Lagos

COMUNA DE GENERAL LAGOS				
Rubro	Ei	Et	(Ei/Et)	HHI
Agricultura. Caza, Silvicultura y Pesca	**106**	**371**	**0,28571429**	**0,57142857**
Explotación Minas y Canteras	0	371	0	0
Industrias Manufactureras	3	371	0,00808625	0,01617251
Electricidad, Gas y Agua	0	371	0	0
Construcción	33	371	0,08894879	0,17789757
Comercio Mayor/Menor Restoranes, Hoteles	27	371	0,07277628	0,14555256
Transporte y Comunicaciones	22	371	0,05929919	0,11859838
Establecimientos Financieros Seguros	0	371	0	0
Servicios Comunales Sociales y Personales	**180**	**371**	**0,4851752**	**0,9703504**

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

En el caso de la comuna de General Lagos podemos apreciar su debilidad por la escasa diversificación en su estructura económica, presentando muy altas concentraciones de empleo en los rubros de Servicios Comunales Sociales y Personales y el de Agricultura. Caza, Silvicultura y Pesca dando cuenta de su condición de ruralidad y escasas oportunidades laborales, que ha favorecido el permanente despoblamiento de esta comuna.

En general en la mayoría de las comunas de la región el rubro de Servicios Comunales, Sociales y Personales, es el que tiene la mayor cantidad de plazas de trabajo, excepto en la comuna de Gral Lagos, en que el mayor porcentaje lo tiene la Agricultura y Silvicultura, lo cual da una luz de alerta de vulnerabilidad del empleo en esos rubros. Por otra parte también la baja empleabilidad en los rubros de Explotación de Minas, Electricidad, Gas y Combustibles se hace notoria.

7.4. Análisis de los Cambios Estructurales

Análisis Dinámico-Estructural (Shift-Share), nos permite identificar los rubros en crecimiento y decrecimiento, para lo cual se ha utilizado datos de la población económicamente activa por rubro en las cuatro comunas considerando datos del año 1992 y año 2002.

Tabla Nº 42 y 43: Población Económicamente Activa años 1992 y 2002

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	1992
Comuna de Arica	57.726
Comuna de Camarones	447
Comuna de Putre	1.820
Comuna de Grl Lagos	396
Total Región	**60.389**

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	2002
Comuna de Arica	67.150
Comuna de Camarones	604
Comuna de Putre	795
Comuna de Grl Lagos	371
Total Región	**68.920**

Fuente: Elaboración Propia en base a fuentes SII e INE

En primer lugar se establece el Factor Regional el cual representa el crecimiento económico total en términos de empleo, siendo aquellas comunas que tienen índices con valores superiores a 1,0 las comunas que crecieron más rápidamente que la región como un todo. Podemos apreciar que las comunas de Putre y General Lagos crecieron más lentamente que la región.

Tabla Nº 44: Calculo Factor Regional

COMUNAS	cálculo factor **REGIONAL**						FR
XV REGION	E_{it2}	E_{it1}	(E_{it2}/E_{it1})	E_{t2}	E_{t1}	(E_{t2}/E_{t1})	(Eit2/Eit1)/(Et2/Et1)
ARICA	67150	57726	1,16	68923	59858	1,15	1,01
CAMARONES	604	447	1,35	68923	59858	1,15	1,17
PUTRE	795	1820	0,44	68923	59858	1,15	0,38
GRL. LAGOS	371	396	0,94	68923	59858	1,15	0,81

Fuente: Elaboración Propia

El siguiente paso consiste en determinar el Factor Estructural, el cual corresponde a un valor hipotético de lo que se esperaba de crecimiento para cada comuna. Mediante este cálculo se puede definir que aquellas comunas que tienen un índice FE superior a 1,0 tenían una estructura favorable para el crecimiento, por lo tanto la Comuna de Putre y la de General Lagos estaban en esas condiciones.

Tabla Nº 45: Calculo Factor Estructural

COMUNAS	cálculo factor **ESTRUCTURAL**						FE
XV REGION	EHit2	Eit1	(EHit2/Eit1)	Et2	Et1	(Et2/Et1)	(EHit2/Eit1) / (Et2/Et1)
ARICA	65934	57726	1,14	67150	57726	1,16	0,98
CAMARONES	483	447	1,08	604	447	1,35	0,80
PUTRE	2062	1820	1,13	795	1820	0,44	2,59
GRL. LAGOS	440	396	1,11	371	396	0,94	1,19

Fuente: Elaboración Propia

Por último el paso final es el de determinar el Factor de Localización, el cual nos arroja como resultado aquellas comunas que tenían ventajas de localización, siendo estas las comunas de Arica y Camarones.

Tabla Nº 46: Calculo de Localización

COMUNAS	cálculo factor **DE LOCALIZACION**		
XV REGION	FRi	FEi	FLi
ARICA	1,01	0,98	1,03
CAMARONES	1,17	0,80	1,47
PUTRE	0,38	2,59	0,15
GRL. LAGOS	0,81	1,19	0,69
FR > 1 significa que el crecimiento de la comuna es mayor que el crecimiento de la región;			
FR < 1 la comuna crece más lento que la región.			
FE > 1 Significa que la estructura económica de la comuna favorece el crecimiento - predominan sectores económicos dinámicos-;			
FE < 1 la estructura económica de la comuna es desfavorable en términos de crecimiento.			
FL > 1 las condiciones territoriales favorecen el crecimiento -la comuna creció más rápido de lo esperado-.			

Fuente: Elaboración Propia

8. Conclusiones del Análisis del Sistema Urbano-Regional

En nuestra región se encuentra subestimado el rol de las localidades rurales, dada la hegemonía que tiene la configuración mono cefálica en torno al rol de la ciudad de Arica. Dado el análisis del capítulo anterior, la región se estructura en función de diversas actividades económicas, destacando la centralidad de la comuna de Arica, que concentra los principales servicios y la equipamientos regional (comercio, bancos, organismos públicos, hospital, clínicas, puerto, aeropuerto, terminal nacional e internacional de buses, hoteles, gastronomía, etc.), que se posiciona como el motor económico de la región dada su alta diversificación económica, concentrando en altísimo grado la población, siendo un foco de atracción para inmigrantes (nacionales e internacionales), lo que también se ve reforzado por la ocupación (empleo) creciente en las comuna de Arica y Camarones como además se aprecia en el factor de Localización, el índice de primacía con un 72,38% nos remarca la jerarquía hegemónica de la capital regional, quedando las comunas rurales de la región como mono económicas basados en actividades primarias como agricultura y ganadería. Así mismo la estructura económica de Arica no presenta grandes variaciones, a diferencia de las otras comunas rurales en que presentan alta variabilidad, demostrando la inestabilidad de estas. En general se detecta que la región se perfila mayoritariamente en el rubro de Servicios Comunales, Sociales y Personales. No obstante en el último tiempo ha adquirido fuerza, el considerar el patrimonio arqueológico-cultural y natural de la zona altiplánica, impulsando el turismo de la zona como actividad complementaria. En consecuencia la estructura de ocupación del territorio regional presenta un patrón diferenciado para el territorio costero, respecto al territorio interior altiplánico, confluyendo en un territorio dos sociedades la altiplánica y la costera (Niemeyer et al, 1972-1973). Diferenciadas por características étnicas, sociales y culturales.

El análisis de los centros poblados de la región, asociado a la dicotomía antes mencionada avalan el concluir el carácter región monocéfala, con la ciudad de Arica de carácter urbano polarizado situada en vértice del borde costero, y poli nucleada en el territorio interior, explicado por el sistema red de centros menores rurales, de carácter disperso interrelacionado, con un rol productivo del territorio en el que se emplazan, con lo cual se determina su configuración territorial, conforme a dicho patrón de ocupación diferenciado. No obstante, concordamos con la visión del PRDU considerando que no hay que perder de vista el rol de Putre, que es el centro jerárquico con mayor potencialidad, dotado de diversos servicios que sustentan a esta localidad con un rol estratégico para el sistema rural, en particular el territorio altiplánico, como también los nodos de segundo orden de carácter político adminisrativo, Visviri y Cuya, ubicados en otros vértices de la región; también cabe hacer presente otras localidades que se perfilan como centros en que confluyen intereses y demandas de carácter político administrativo, culturales, productivos y logísticos.

Esquema Nº 2: Jerarquía de Centros Poblados



Fuente: Elaboración Propia

Las características de cada centro poblado dependen de las relaciones de interdependencia funcional con el sistema primado, y las relaciones de conectividad inter como intra regional, lo que configura la estructuración física de cada subsistema en su contexto Región.

Bajo la tradicional mirada se otorga relevancia a los centros poblados según su tamaño demográfico proporcional con la jerarquía de centralidades por presencia y/o ausencia de funciones urbanas, atendiendo a ello, el diagnostico del espacio regional es Desequilibrado, Disperso y Concentrado ; sin embargo a lo que apunta este informe es plantear un modelo de estructuración territorial, basado en una nueva mirada, pasar de una tradicional a una mirada estratégica de carácter endógena que apueste y fortalezca el desarrollo económico y social considerando grupos de localidades que se configuren como sistemas y no como entidades desconectadas, mediante la puesta en valor del patrimonio histórico cultural se puede generar atractivos turísticos para la población regional como la externa obteniendo una sinergia en ello, compensando los equilibrios territoriales con dinámicas funcionales exógenas que le den relevancia y hegemonía a dichas localidades interiores, en torno al patrimonio y turismo, provocando una dinámica interna regional.

CAPÍTULO III: “ANÁLISIS DE ESCENARIOS”

9. Análisis de Escenarios de Desarrollo Regionales

9.1. Análisis Escenario Deseado

La Estrategia Regional de Desarrollo plantea como imagen objetivo, una región inserta a los mercados globales, fortaleciendo su capital humano, identidad, cultura y medio ambiente, propiciando la incorporación de la ciencia tecnología e innovación en los sistemas productivos económicos de la región, como también la participación de su gente en los procesos decisorios del proyecto región.

Se han identificado y priorizado diversos ejes de desarrollo con el fin de focalizar la inversión pública, estos se gestaron en base a los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo los cuales son: “Turismo de intereses especiales”, “Agricultura tecnificada”, “Plataforma de Servicios”, “Minería Sustentable”, “Energías Renovables” y “Acuicultura y Pesca”.

El Turismo de intereses especiales, centra su accionar en potenciar la oferta turística en cuanto a bienes y servicios de calidad al turismo de interés paisajisticos, relevar lo identitario, adquiriendo fuerza la Cultura Chinchorro, en donde tanto las autoridades regionales como locales han desplegado intenciones en dar realce a esta temática. También robustecer el turismo sol-playa y los deportes náuticos, como Body Board, Padle Surf, Surf, en este último con una gran proyección a nivel internacional dada la calidad de las olas de nuestras costas, posicionándose con el eslogan “Arica capital del Surf”. Para el altiplano e interior de la región potenciar el patrimonio cultural y natural asociado a las iglesias, vestigios arqueológicos, rutas escénicas, paisajes, flora y fauna, etc. Inserción en el circuito turístico mayor patrimonial de la macro región centro andina, elevando la relevancia de la cultura Chichorro a formar una trilogía con la cultura Tiwanaku (Bolivia) y con la cultura Inca Cuzco/Machu Picchu (Perú). Mejorar y abrir el aeropuerto internacional a la llegada de vuelos desde y hacia norte América, Europa, Brasil como también a Isla de Pascua, de manera que los tiempos, costos y distancias se reduzcan para acceder a este circuito patrimonial de alto nivel.

Para el eje de Agricultura tecnificada, se persigue obtener mayor eficiencia hídrica, proyectando obras de infraestructura como embalses y entubamiento de canales, principalmente. En ambos casos se pretende reducir perdidas tanto por aluviones que fluyen descontroladamente al mar como la evaporación o infiltración en los

canales. También incorporar nuevas tierras cultivables en la zona Pampa Concordia mediante la extracción de recursos hídricos del subsuelo.

En Plataforma logística, concibe una industria regional competitiva que ofrezca el mejor servicio de la macro zona norte, no solo se concibe desde el prisma de mejorar la competitividad portuaria, sino es ampliar la mirada a un sistema industrial más complejo y que comprende a un abanico de servicios, los cuales incorporen en los procesos productivos regionales valor agregado a los productos nacionales o importados; para ello plantea una paulatina incorporación de nuevas tecnologías e innovación a los procesos o encadenamientos económicos- productivos. Por tanto el factor tecnología es de suma importancia para concretar este anhelo, como también capacitar/fortalecer el capital humano para enfrentar procesos productivos complejos y de calidad. Por ello se plantea abrirse a nuevos mercados, gestión de la información y eficiencia de los sectores productivos. Por otra parte la consolidación de esta plataforma ayudará a dar respuesta a la demanda de espacio para carga en tránsito desde y hacia Bolivia, aliviando la presión sobre las áreas adyacentes al puerto como la accesibilidad a este mismo.

La categoría de "región minera" para la región de Arica y Parinacota sienta las bases para concretar el anhelo regional de ejercer minería metálica en los sectores preferentemente de pre cordillera y cordillera de la costa, como también se anhela compatibilizar las implicancias de esta industria sobre el medio ambiente a través de minería sustentable o verde, que en estricto rigor, es aquel proyecto sujeto a la legislación ambiental vigente y que adopte tecnologías para reducir al mínimo los eventuales impactos negativos al ámbito circundante. La región hoy por hoy está experimentando un proceso de exploración minera, analizando las factibilidades técnicas para explotar los minerales, destacando que las alternativas de explotación minera se encuentran próximas a la costa y en la pre cordillera, no considerando el interior altiplánico y montañoso protegido. Sobre el uso de agua para procesos productivos se advierte en los proyectos de exploración y explotación la extracción de agua desde el mar o acuerdos de arrendamiento de derechos de agua con los propietarios de la tierra y del agua. La instalación, desarrollo y crecimiento de la actividad minera conlleva el aumento del empleo, reducción de la pobreza, y con eso migración hacia la región, aparte de la que atrae sin esta actividad, esta mayor población impacta en el territorio con una mayor demanda de suelo para uso urbano, posibilitando el desarrollo de algunas localidades estratégicas, además de los suelos en áreas rurales en que se implantan estos desarrollos mineros con mayor grado los correspondientes a la gran minería, tipología que presenta tres proyectos en estudio actualmente, este tipo de actividad de gran volumen demanda una actividad portuaria que será atendida fuera del puerto de Arica, evitando cogestionar el puerto y sus vías de acceso, como la circulación de vehículos pesados atravesando la ciudad, en principio la ubicación considerando las condiciones marinas sería en las inmediaciones de caleta Vitor, pero esta debe someterse a mayores estudios dada las condiciones patrimoniales y ambientales del lugar.

Junto con minería, la energía renovable no convencional es uno de los ejes priorizados en el plan de gobierno 2010-2014, periodo que se ha sentado las bases para la acción pública y privada en este ámbito. En lo concreto la Universidad de Tarapacá, la CORFO, la Agencia Regional de Desarrollo Productivo, como este GORE e inversionistas extranjeros están impulsando esta línea, aprovechando la potencialidad existente en la región para producción de energía preferentemente solar, destacando que ya existen tres emprendimientos de plantas o parques solares en etapa de evaluación ambiental, que próximamente incorporarán energía limpia al SING, reduciendo el déficit de aporte a este sistema de esta región que ha sido dependiente de la energía carbonizada que se produce en la Región de Antofagasta.

Para el eje de Pesca y Acuicultura, se busca que el sector y/o actividad se sustente en el tiempo, para ello, el sector público con competencias en esta materia, ha impulsado estudios de investigación para diversas pesquerías, con el fin de contar con posibilidades de ampliar la explotación a otras especies, gracias al interés de la Universidad de Tarapacá y Arturo Prat se han concretado estos estudios y sus resultados bastante exitoso para esta rama económica como también se han aplicado medidas de corto y mediano plazo en respuesta a las problemáticas del sector, como el caso del lobo marino. La pesca pelágica de arrastre es aún recurso explotado intensivamente, que se pretende racionalizar para la sustentabilidad del sistema, fuente laboral tradicional en la región, que aporta

además significativamente al PIB. La inauguración de la planta de aceite Omega 3, derivada de esta pesca industrial generará mayores ingresos y fuentes laborales.

El agua es un recurso vital para la sostenibilidad del asentamiento humano y las actividades económicas de la región, por tanto se traduce en un tema estratégico a la hora de evaluar el desarrollo regional, para ello, el MOP a través de su estudio denominado Plan Hídrico de la región y el Plan Regional de Infraestructura 2020, sientan las bases para la diseño y ejecución de la infraestructura y equipamiento hídrico necesarios para mejorar la eficiencia de la utilización del recurso, es así que se contempla generar embalses en la cuatro cuencas que desembocan en el mar, se ha priorizado por el CORE del plan la construcción de un embalse para el valle de Lluta, canalización y entubamientos de ríos que irrigan el valle de Azapa principalmente, a su vez también se platea mejorar los sistemas de medición meteorológica – red regional- impulsada por la DGA y DOH, realizándose proximamente la intervención de los otros tres embalses, logrando tener control hídrico de los cuatro valles, mejorando las condiciones de riego y calidad del agua, incorporando mayor superficie cultivable.

Bajando a la escala comunal, el Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO, expresa la visión comunal respecto del desarrollo deseado en un determinado territorio comunal, es por ello que en la región se tienen 4 PLADECOS cuya vigencia es al año 2012 (en proceso de actualización), en que Camarones, Putre y General Lagos, exceptuando Arica, identifican patrones de desarrollo comunal similares, basándose fundamentalmente en el turismo, la ganadería y la agricultura, traduciéndose en las actividades económicas sustantivas de puje de estos territorios, no obstante, estos instrumentos de planificación comunal se encuentran en etapa de reformulación o actualización, en donde se estima la incorporación de las variables de la minería y energía renovables, a propósito del dinamismo que estás ejercen en los territorios. Para el caso de la minería, actividad económica emergente y considerada por las autoridades nacionales, regionales y comunales como un eje de desarrollo en el cual las tres comunas rurales de la región tienen potencialidades, sin embrago esta actividad presenta limitaciones, por un lado, sobre su emplazamiento, actualmente un vasto territorio regional asociado al altiplano y pre cordillera de Los Andes, se inscribe bajo la figura de SNASPE o Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado, es decir, áreas cuyo objetivo es la conservación de la biodiversidad natural y cultural, por otro lado, la disponibilidad de agua en la región, actualmente hay déficit de este elemento para sustentar la actividad urbana y agrícola, que si sumamos a la demanda de agua la industria minera, el recurso de hace aun más escaso, por lo que las proyectos mineros plantean en sus bases de explotación el uso de agua salada para sus procesos productivos; ante dichas limitaciones estructurales que condicionan la evolución de la temática, se realizan todos los esfuerzos tanto públicos como privados para armonizar y resolver los problemas existentes y así propiciar el despegue de la actividad en la región, en este sentido la comuna de Camarones con menores áreas protegidas, tener costa y prospección minera en áreas más próximas al mar facilitan la extracción de agua salada para los procesos y por ende la oportunidad de instalación de empresas mineras en un umbral de tiempo más cercano.

Lo deseado, considerando en gran medida lo aportado por el PRDU, conlleva un reconfiguración de la jerarquización de los centros poblados, a fin de poder establecer una región más equilibrada, se espera dar mayor relevancia y jerarquía a otros centros poblados, en particular las cabeceras comunales como nodos articuladores potenciando sus aportes de servicios públicos, y otros centros con algunas condiciones favorables para un crecimiento como San Miguel en el valle de Azapa y Poconchile en el valle de Lluta, asociados a la actividad agrícola de mayor escala e intensiva, en el valle Vitor, se encuentra también Codpa, centro patrimonial y de pequeña agricultura, en el mismo valle aguas abajo donde se expande el valle, Chaca a media hora de distancia de Arica, puede asumir un rol similar a Poconchile si se mejora la disponibilidad de recursos hídricos.
Además se propone establecer agrupamientos de localidades de manera que funcionen inter-relacionadas como un sistema, de esta forma se define el sistema denominado Ruta de las Misiones, que agrupa varias localidades ubicadas en el pie de monte o pre cordillera, considerando a Socoroma, Zapahuira, Murmuntani, Chapiquiña, Pachama, Belen, Lupica, Saxamar y Tignamar, la mayoría de estas instaladas en la sub cuenca Tignamar, relevando para el turismo sus características patrimoniales, micro climas y eventos culturales. Otro sistema a relevar es el de Estancias Altiplánicas que se ubica en la Ruta Altiplánica, este comprende Visviri, Guacollo, Cosapilla, Pucara

Ancopujo, Chujlluta, Nasahuento, Angostura, Caquena y Parinacota, este sistema tiene en común la ganadería camelida con sus mayores extensiones de terreno y una estrecha relación con Bolivia, destacando Visviri que forma parte del Tripartito, centro de gran actividad comercial entre los tres países (Bolivia, Perú, Chile), también destaca Chujlluta por su centralidad en este sistema, donde se concentra población juvenil estudiando, y Parinacota como nodo articulador con la ruta 11-CH.

9.2. Análisis Escenario Tendencial

Si la actitud ante el futuro es mantenerse en forma inerte, es decir, sin cambios, se considerara una extrapolación de las variables según su pasado y su situación actual de la energía, de la conectividad y de lo urbano principalmente

La configuración de centros poblados seguiría siendo monocefala y los demás asentamientos serían poblados dispersos, con escaso desarrollo de la conectividad, sin crecimiento de la población y envejecimiento de esta en estos asentamientos, Arica seguiría concentrando la población como la inversión pública y recibiendo inmigración. Solo Putre en las comunas rurales recibiría inversión pública significativa, y en menor cuantía las otras dos cabeceras comunales.

Sobre la energía y la provisión de este insumo para la región, actualmente la región produce energía a través de dos puntos generadores central hidroeléctrica de Chapiquiña, ubicada en el cordón precordillerano, localidad de Chapiquiña y la central termoeléctrica de EC-L ubicado en plena ciudad de Arica.
La producción local no es suficiente para la demanda asociada principalmente al consumo netamente urbano de la gran ciudad de Arica, por lo que la región debe importar energía desde la región de Tarapacá y Antofagasta principalmente, regiones con generadores de gran aporte al SING. Los centros poblados del interior, se abastecen por el SING que en lo concreto se traduce en un mínimo gasto al sistema.

Considerando hipotéticamente un crecimiento importante de la minería y junto con ella la demanda de importantes insumos para la producción como la energía y agua, la región y el actual sistema no dará solvencia y no será suficiente para tales efectos. También afectará el sistema de conectividad como la vialidad con el aumento significativo de transporte de carga, al puerto con la salida de productos mineros y con el ingreso de insumos, al aeropuerto con aumento de flujo de pasajeros, en general un aumento de población que, dada las condiciones actuales tenderá a instalarse concentradamente en la ciudad de Arica, provocando presión sobre el suelo urbano y alzas en el sistema inmobiliario como también congestión vial urbana en particular el acceso al puerto.

La conectividad regional al limitar con Perú por el norte, la región de Tarapacá y el resto del país por el sur, por el este Bolivia y por el oeste con océano pacifico y cuenca del pacifico, es vital para el sistema regional sobre el cual habrá una presión para crecer. Entre ellas cabe destacar las redes viales intra e inter regionales, redes comunicaciones redes portuarías y férreas, etc. en tanto redes viales destacar el eje funcional 11–CH y 5 norte que unen la región con Bolivia, Perú y resto del país respectivamente, como también el sistema Ferreo con destino la Paz - Bolivia y Tacna - Perú, el sistema portuario que une Chile y Corredor Bioceánico con la cuenca del pacifico, en términos aéreos la región está unida a Chile a través de un aeropuerto certificado por la DGAC, con salidas nacionales e internacionales. En particular se considera que el crecimiento natural de Bolivia seguirá impactando sobre el sistema de conectividad, ya que naturalmente y por tratados es la principal vía de salida de producción de exportación e ingreso de mercancías importadas para ese país.

En términos urbanos, se puede observar que la región tiende a concentrarse en las cabeceras comunales: Arica, Putre, y Visviri, exepto Cuya, capital de la comuna de Camarones, que es aventajada por Codpa, no obstante la comuna de Arica y la ciudad del mismo nombre, es la principal, la cual sustenta la dinámica regional, concentra el 97% de población regional, como también las actividades económicas. Las cabeceras de Putre, Cuya y Visviri, en cambio son asentamientos menores del orden de los 1.000 habitantes –según Censo 2002- con una connotación

de soberanía en el gran territorio regional, en donde se desenvuelve principalmente, el gobierno local y provincial , el Ejercito de Chile, entre otras.

En términos demográficos, la proyección 2011, en relación al 2002

Tabla Nº 47: Proyección de población Comunal-Regional

Comuna	2002	2011
Arica	185.268	179.005
Putre	1.977	1.271
Camarones	1.220	1.686
General Lagos	1.179	1.228
Total regional	189.644	183.190
		164.933 (**2020)**

Fuente: CHILE, Proyecciones y Estimaciones de Población. 1990-2020 País y Regiones, INE

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas para 2011, la población regional tiende al decrecimiento sostenido desde 2002 al 2011 traduciéndose en una merma de 6454 habitantes. Sin embargo, cabe destacar la relación 2002-2020 con una merma importante de 24.711 habitantes región, lo cual se ha visto que no es efectivo con los datos preliminares que ha arrojado el censo 2012 recientemente realizado, en que se muestra que la población ha aumentado, incluso en una proporción superior a la media nacional, y con una de las tasas mayores de natalidad.

Las causas hipotéticas que explicarían la baja en el periodo 2002 -2020, serian los procesos de migración inter e intra regional. Por un lado el éxodo o un movimiento de personas voluntarias de un lado a otros, la cual implicaría cambios de residencia y cuyas motivaciones son la búsqueda de mejores condiciones de vida, laborales, culturales, salud, etc. En este sentido, la fuerza de trabajo emigra hacia las regiones de Tarapacá y Antofagasta en búsqueda de mejores fuentes laborales asociadas a la minería y servicios complementarios a esta. Y por otro, el fenómeno migratorio campo - cuidad, el cual se inscribe en el mismo marco pero a escala solamente regional, este último, caracterizado por el traslado de habitantes desde las zonas interiores de la región hacia la ciudad de Arica, dado que esta última, posee mayor dotación y prestación de bienes y de servicios, transformándose en el asentamiento con mayor funcionalidad regional respecto de las otras cabeceras comunales. Sin embargo se ha detectado que mucha gente a pesar de trabajar fuera de la región no cambian su residencia, manteniendo su familia y hogar en esta región, privilegiando la calidad de vida basada en las características climáticas, seguridad, educación, facilidad de transporte, atractivos naturales, la cercanía con el contacto de la cultura de países vecinos, costo de vida menor, no olvidando el rol del aeropuerto y transporte aéreo que facilita la accesibilidad a esta región en tiempos bastante breves.

Bajo dichas dinámicas demográficas, la región experimenta desequilibrios en términos de composición y distribución etaria, caracterizadas por el envejecimiento aparente de la población regional y principalmente en las localidades interiores en donde solo las habitan personas de la tercera edad. No obstante, algo de similares características ocurre en la ciudad de Arica, con una presencia población económicamente activa y una fuerza laboral en las distintas actividades económicas que supera a los centros poblados interiores, pero con una movilidad importante de fuerza laboral y mano de obra con o sin calificación para regiones vecinas. Por otra parte se recibe migración de bastante población de rango etareo juvenil, que se desplaza a esta región por razones de estudios superiores, dada la oferta instalada de instituciones y el prestigio de estas, como también lo señalado previamente del bajo costo de vida y el clima benigno.

Imagen Nº 10: Indicadores Socioeconómicos de la Región

Parámetro Analizado Trimestre Actual	N° Personas (miles)	VARIACIÓN Trim anterior N° Personas (miles)	%	Año anterior 1/ N° Personas (miles)	%
Mayores de 15 años	139,33	↓ -0,07	0,0	↓ -0,80	-0,6
En la Fuerza de Trabajo	80,71	↓ -0,71	-0,9	↓ -3,84	-4,5
Ocupados	75,85	↓ -0,67	-0,9	↓ -2,50	-3,2
Desocupados	4,86	↓ -0,04	-0,8	↓ -1,35	-21,7
Cesantes	4,32	↑ 0,19	4,5	↓ -1,57	-26,7
Buscan trabajo por 1ª Vez	0,54	↓ -0,23	-29,5	↑ 0,23	71,8
Fuera de la Fuerza de Trabajo	58,62	↑ 0,64	1,1	↑ 3,04	5,5
Iniciadores	0,51	↑ 0,19	60,3	↑ 0,18	52,1
Inactivos Potenciales	6,84	↓ -0,54	-7,4	↓ -0,28	-3,9
Inactivos Habituales	51,27	↑ 0,99	2,0	↑ 3,15	6,5
Tasa de Desocupación	6,0 %	→ ---	0,0 pp	↓ ---	-1,3 pp
Tasa de Participación	57,9 %	↓ ---	-0,5 pp	↓ ---	-2,4 pp
Tasa de Ocupación	54,4 %	↓ ---	-0,5 pp	↓ ---	-1,5 pp

Fuente: Observatorio Regional - Arica y Parinacota N°1 Junio 2012, www.subdere.cl

Imagen nº 11: Sectores Económicos Región

Sectores Económicos	Arica y Parinacota
Total INACER	↘
Silvoagropecuario	↗
Pesca	↘
Minería	↘
Industria Manufacturera	↘
Electricidad, Gas y Agua	↗
Construcción	↗
Comercio, Restaurantes y Hoteles	↗
Transporte y Comunicaciones	↘
Servicios Financieros y Empresariales	↘
Propiedad de la Vivienda	↗
Servicios Sociales, Personales y Comunales	↗

↗ Crecimiento
↘ Decrecimiento
→ Nulo (aprox. 0%)

Sobre la economía regional, se adjunta un cuadro con la situación actual de los sectores económicos para el periodo Abril a Junio 2012, las principales actividades económicas se concentran en la comuna de Arica junto al 97.7% de la población regional reside en Arica.

La creación de empleos en la región se asocia al rubro de comercio y servicios actividad dominante en la economía regional, la cual se caracteriza por sueldos o remuneraciones entre $183.000.- y $250.000.- no obstante la situación de creación de empleos tiende a la merma como también la cesantía regional.

Fuente: Observatorio Regional - Arica y Parinacota N°1 Junio 2012, www.subdere.cl

El escenario tendencial es bastante desalentador para el equilibrio de los centros poblados, región con alto índice de concentración territorial de la población y de las actividades en general, con fuerte presión en el uso del borde costero, por diversificación económica productiva con implicancias adversas en indicadores sociales y económicos.

Las proyecciones de inversión privada para los próximos 4 años (2012- 2015) son de US$178 millones, más los proyectos que se ejecutaron en el 2011, por US$95 millones, totalizan un valor de US$273 millones, correspondiente al 0,4% del total de la inversión proyectada en el país. Estos se dirigen a proyectos de energía, por US$82 millones, que representa el 30% del total regional. En segundo lugar se sitúa la inversión inmobiliaria por US$72 millones (27% del total regional); además en la industria, por US$65 millones (24%). También existen proyectos de inversión en la minería (11% del total regional), y obras públicas (9%). Derivado de lo anterior se estima una contratación de mano de obra de 573 personas, al mes de diciembre 2012, lo que corresponde al 5,7% de la fuerza de trabajo.

A nivel nacional el valor de la inversión es de US$72.679 millones, en donde la inversión en Minería representa el 46,3%; seguido de la Energía, con un 25,7%; en tercer lugar Inmobiliario, 12,5%; Obras Públicas, 8,7%; Otros, 1%; y Forestal, 0,5%. Por ubicación geográfica, un 62% de toda la inversión se concentra en 3 regiones del Norte del país, que son Atacama (31%), Antofagasta (21,3%) y Tarapacá (9,3%).

La inversión pública de decisión regional, FNDR para el 2012 alcanza el valor de $22 mil millones, habiéndose ejecutado al 31 de marzo 2012, el 33% ($7 mil millones); lo que supera el resultado obtenido del año anterior, de 9,7%. Esa inversión se dirige principalmente a proyectos de inversión real (caminos, calles, veredas, agua potable rural, electrificación rural, etc.), en un 82%; Transferencias de Capital (programas de fomento productivo, de innovación para la competitividad, transferencia a las municipalidades, etc.)

9.3. Escenario Factible

Para profundizar aun mas en el escenario factible se considera principalmente el Plan de Infraestructura, MOP 2020. A continuación las tablas resumen de plan presentada en la formulación del mismo:

Tabla Nº 48: Resumen de Inversiones Total del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 de Arica y Parinacota (Inversión Sectorial MOP + Inversión Extra MOP en MM$)

Fuente de Financiamiento	Inversión Total (MM$)	Antes de 2012 (MM$)	2012 (MM$)	2013 (MM$)	2014 (MM$)	2015 (MM$)	2016 (MM$)	2017 (MM$)	2018 (MM$)	2019 (MM$)	2020 (MM$)	2021 (MM$)	Saldo (MM$)
Inversión Sectorial MOP	627.343	55.004	25.984	48.719	68.274	57.715	57.228	79.441	54.047	29.358	32.675	33.440	85.458
Inversión extra MOP	78.360	1.939	20.132	19.918	25.001	11.370	0	0	0	0	0	0	0
Total	**705.703**	**56.943**	**46.116**	**68.637**	**93.275**	**69.085**	**57.228**	**79.441**	**54.047**	**29.358**	**32.675**	**33.440**	**85.458**

Fuente : Elaboración Dirección de Planeamiento. MOP, 2011

Al momento de este análisis se ha obtenido la información ajustada al año 2012 la cual se presenta en la tabla desglosada por servicios a continuación.

Tabla Nº 49: Resumen de Inversiones por Servicio con Inversión Sectorial MOP considerada en el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, en el Tiempo (MM$).

Servicios	Inversión Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Saldo
AEROPUERTOS	2.166	261	210	1.041	32	457	164	0	0	0	0	0
APR	4.754	2.861	0	270	270	270	270	270	270	270	0	0
ARQUITECTURA	67.500	20.770	18.622	20.956	6.916	31	206	0	0	0	0	0
CONCESIONES	236	109	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DGA	2.447	252	660	498	185	156	255	75	250	116	0	0
OBRAS HIDRÁULICAS	104.359	2.068	4.161	16.077	26.999	24.553	14.237	740	103	3.598	6.168	5.654
OBRAS PORTUARIAS	20.299	1.613	146	1.897	2.818	3.663	3.994	1.542	1.542	1.542	1.542	0
VIALIDAD	447.903	32.775	44.163	41.689	59.624	38.332	34.075	38.925	52.660	58.590	47.070	0
Total	649.665	60.710	68.090	82.428	96.845	67.462	53.202	41.552	54.825	64.116	54.780	5.654

Fuente : Elaboración Dirección de Planeamiento. MOP, 2012

Tabla Nº 50: Cartera de Iniciativas según horizonte del Plan y Eje Estratégico (MM$)

Eje Estratégico	Inversión según horizonte del Plan			
	Corto Plazo (2010 - 2014)	**Mediano Plazo (2015 - 2018)**	**Largo Plazo (2019 - 2021)**	**Total**
Conectividad	168.141	190.291	119.380	477.812
Recursos Hídricos	32.381	48.104	54.451	134.936
Borde Costero e Infraestructura Pública	64.448	21.406	7.100	92.954
Total	**264.970**	**259.801**	**180.931**	**705.703**

Fuente : Elaboración Dirección de Planeamiento. MOP, 2011

En base a los antecedentes presentados, el escenario factible en un mediano y largo plazo se proyecta con una potente inversión en el campo de la infraestructura vial asociada a conectividad física. En ese sentido, se inyecta recursos a los ejes viales estructurantes regionales 11 CH y 5 Norte, en proyectos de mejoramiento y reposición de estas rutas, como también los proyectos de ingeniería en etapa de diseño, cuyo objetivo es mejorar sustantivamente los estándares de estas rutas. Sin embargo para rutas secundarias, se contempla la conservación de estas a través de contratos de conservación y globales de mantención. Además para el eje de energía renovable no convencional, agregar que actualmente se encuentra avanzada la posibilidad de instalar capitales en la región para explotar energía renovable solar, sobre esto se hace presente, que la firma china SKY SOLAR invertirá US$ 900 en Arica para un proyecto de generación de energía, la cual en una primera etapa del proyecto se iniciará en septiembre de este año y contempla la construcción de una planta de 18 MW y en los próximos 18 meses esperan llegar a los 150 MW (incluyendo los 18 iniciales). Aunque el plan global busca superar los 400 MW, lo que implicará en el futuro llegar a los US$ 1.200 millones de inversión total. Este gran paso, es el hito que marca la región para afianzar el eje de desarrollo en la región y la inmensa fortaleza y potencialidad existente en la región para producir energías alternativas -solar, geotérmica, eólica y mareomotriz-.

Para el tema hídrico, una temática importante de abordar desde lo estratégico que resulta este recursos para la sostenibilidad de la región y sus actividades esenciales como la habitabilidad y producción del sistema económico-productivo regional, en este caso, existe en el mediano y largo plazo una importante aporte de recursos para la infraestructura hídrica, la cual concretara un anhelado sueño regional, de contar con embalses y sistemas de entubamiento de los cursos de agua, para asegurar la eficiencia del recurso, estando próximo a iniciarse el Embalse

de Chironta y el entubamiento del canal Azapa, proyectos que ya cuentan con aprobación del CORE, próximamente se irá avanzando en embalses Umirpa para el rio Vitor y el Livilcar para el rio San jose, como también mejorar el embalse Caritaya del rio Camarones para en un plazo de seis años tener cubiertos los cuatro cauces de agua principales y mejorar la disponibilidad y calidad de recursos hídricos de los valles.

El MOP proyecta realizar a través de la Dirección de Aeropuertos un proyecto de mejoramiento del aeropuerto Chacalluta, consistente en el alargue de la pista de 800 metros a 1.200 metros y aumento de su ancho actual de 23 metros a 30 metros, además de la reposición completa del pavimento y la construcción de una calle paralela, ya que hoy presenta un avanzado deterioro. Para el aeródromo de Zapahuira también se plantea un mejoramiento en la pavimentación de las pistas. También, se encuentra en elaboración de las factibilidades técnicas aeroportuarias necesarias para la construcción de una red de helipuertos multipropósito (Ruta 11 CH, km 87, bifurcación a Copaquilla; Ruta 5, km 2009, Alto Chaca Sur; ruta A-27, km 52 acceso circuito de peregrinación Virgen de las Peñas). En suma en un mediano plazo (3 años) a largo plazo (5 años) se fortalecerá la infraestructura existente en la región mediante la intervención del ministerio de obras públicas a través de su Dirección de Aeropuertos.

En la actualidad la Empresa Portuaria de Arica ejecuta el Proyecto Rehabilitación y Remediación de la Vía Férrea del Ferrocarril Arica - La Paz, cuyo objetivo también es sanear 206 km de los suelos que presenten contaminación de minerales en niveles que afecten la salud de la población, en los tramos aledaños a la vía férrea que pasen por los sectores poblados urbanos de la ciudad de Arica y rurales de las Provincias de Arica y Parinacota. Dicho proyecto se está ejecutando por tramos: Tramo 1 Rehabilitación Arica – Central; Tramo 2 Rehabilitación Central – Puquios y Tramo 3 Rehabilitación Puquios – Visviri. Se espera que este ferrocarril vuelva a entrar en funciones el año 2013, con lo cual se espera reducir la presión sobre la ruta 11-CH, y el impacto sobre el acceso al puerto.

La infraestructura portuaria tiene a su haber frente de atraque Nº1, sitio de servicio al Perú y área sector norte, como también inversiones en infraestructura y equipamiento para contener minerales a granel, como también generar mayores condiciones de competitividad del servicio portuario a través de diversas inversiones las cuales permitirán competir con los puertos de Iquique y Matarani (Perú). Destacable son los siguientes proyectos: “Proyecto Investigación y levantamiento procesos cadena logística puerto Arica”, “Construcción sellado vías comunes sector norte, puerto de Arica”, “Suministro e instalación de luminarias en base a energías renovables sector norte puerto Arica”, “Mejoramiento accesos puerto Arica”, “Pavimentación patio de minerales - zona norte del TPA”, “Renovación de servidores y sitio de contingencia”, “Muelle asísmico”, “Reparación molo de abrigo” y la grúa Gottwald.

Para el caso de conectividad digital, se contempla extender la red de telefonía móvil o teléfonos de emergencias en la ruta Internacional 11-CH carretera que une Arica – Tambo Quemado, la cual abarca aproximadamente 187 kilómetros. Desde el km 28 hasta Km 187 (Tambo Quemado) no se cuenta con ningún servicio de comunicación, por lo que se ha hecho necesario contar con este servicio para atender la demanda por la considerable cantidad de accidentes en la ruta.

Capítulo IV: Propuesta de Modelo de Ocupación Territorial y Conclusiones

10. Modelo De Ocupación Territorial Propuesto

El modelo plantea desarrollar un conjunto de sistemas de centros poblados interrelacionados espacial y funcionalmente con el objetivo de revitalizar la dinámica interna de la región, propiciando un impulso mayor al

desarrollo regional a escala local. Para dar integración a esta propuesta se reconoce una estructura de conectividades que distingue principalmente corredores y ejes territoriales estratégicos.

Los Corredores son aquellos que reconocen los corredores funcionales que aseguran la inserción en un sistema territorial mayor a escala macro zona centro andina y ámbito nacional, los cuales son los ejes funcionales o columna vertebral Ruta 5 norte, Corredor Bioceánico 11-CH y corredor intermodal ferroviario – vial Arica – Visviri

Para los Ejes Territoriales Estratégicos**,** primero, se plantea un fortalecimiento de un eje funcional intermedio que relaciona longitudinalmente el sistema de centros poblados desde Visviri hasta Cuya con centro gravitacional en Putre, que además relaciona transversalmente tres unidades territoriales: altiplano, valles pre andinos, y litoral costero, relaciona longitudinalmente los centros poblados de Putre – Tignamar- Codpa. Un segundo eje, correspondiente al altiplánico en toda su extensión desde Visviri hasta el Salar de Surire denominada preliminarmente la ruta altiplánica y que se extienda a la región de Tarapacá por Colchane hasta la región de Antofagasta conectando con San Pedro de Atacama, y un tercer eje, correspondiente al corredor marítimo que recorre su planicie y farellón costero, estableciendo las facilidades portuarias en Caleta Vítor y Camarones, nodos de interconectividad con quebradas interiores, para potenciar un borde litoral con carácter productivo y turístico.

La propuesta de ejes territoriales estratégicos, en base a una estructura de conectividades, pretende integrar el desarrollo económico – productivo, respetando las bases del patrimonio patrimonial cultural y natural con una relación armónica entre este y los desafíos de productividad - desarrollo económico, el cual reconozca la connotación patrimonial y alta fragilidad del recurso natural. Para dar solvencia a lo planteado, cabe mencionar las rutas culturales caracterizadas por su riqueza en atractivos patrimoniales turísticos, con las cuales se forjará el sistema de centros poblados propuesto.

Para la Ruta 11-CH, este se inicia a 5 km de la desembocadura del río Lluta y llega hasta la frontera con Bolivia. Por lo tanto, va desde los cero a los 4.700 metros sobre el nivel del mar, permitiendo ver el cambio de paisaje desde la costa –con el humedal de Lluta, los valles costeros o cálidos, y húmedos como el Lluta– a los valles precordilleranos o serranos como Socoroma, Putre o Zapahuira, hasta llegar a la cordillera de los Andes, en medio de la cual se encuentra el altiplano o puna. En esta ruta en la costa se hallan evidencias de la cultura chinchorro, las qolcas incas (sistema de almacenamiento de la producción local), los geoglifos asociados al período de Desarrollo Local o Cultura Arica, pucarás, tambos, fragmentos del Qapaqñan o la red vial andina comúnmente conocida como Camino del Inca, chacu (recurso arquitectónico para la cacería de vicuñas), aleros (evidencias de los cazadores alto andinos del arcaico) e iglesias coloniales. Al llegar a la localidad de Chucuyo, esta ruta se bifurca hacia el sureste en la ruta A-235 por la cuenca del Lauca para llegar hasta el salar de Surire, pasando por Guallatire al pie del volcán homónimo, esta ruta sirve además para el traslado de la producción no metálica de Boro extraído desde el Salar de Surire hasta la planta de elaboración ubicada en la quebrada El Aguila, desde donde luego es enviada al puerto para su exportación. Siguiendo hacia oriente por la 11-CH se llega hasta la frontera con Bolivia, pasando por el Lago Chungará, en la base de los volcanes Payachatas con un marco paisajístico prístino, donde también se ubican en sus proximidades el control fronterizo que próximamente será sustancialmente mejorado.

En esta vía, además, es posible visualizar el desierto costero y el desierto de altura, así como paisajes que dan cuenta de uno de los sitios con mayor biodiversidad en el planeta; el altiplano chileno es de vegetación baja, de una flora aparentemente poco significativa, pero en períodos de lluvia se vuelve exuberante, de abundante fauna silvestre y de gran importancia, pues es uno de los lugares en el planeta con muy poca intervención humana y donde además se encuentra el lago Chungará, reserva de la biósfera, rodeado por volcanes y montañas propias del cordón andino. Esta ruta se encuentra vinculada a la Ruta del Desierto o Proyecto Bicentenario que involucra las rutas A-95, A-235 y A-211, que se suman a la A-93 mencionada previamente, constituyendo el tercer eje estratégico.

La Ruta de las Misiones es un circuito de turismo patrimonial que integra los pueblos andinos de la precordillera y el altiplano, valorizando y preservando su rico patrimonio natural y cultural. La Ruta de las Misiones realiza una oferta turística innovadora y de alta calidad a partir de la recuperación y conservación de los caminos troperos, sitios arqueológicos, templos coloniales y costumbres precordilleranas. La restauración y puesta en valor del conjunto de 31 iglesias andinas se ejecuta en conjunto con las comunidades, con alternativas de desarrollo en producción tradicional, en energías renovables y en turismo cultural. Estas localidades a diferencia de las que se encuentran a mayor altura no están sometidas a las condiciones atmosféricas severas como la de la puna, lo cual las hace más asequibles en sus características de habitabilidad, propiciando la mejora de esta ruta la configuración de un sistema de centros poblado, ubicados muy próximos unos de otros, que considerados en conjunto puedan competir en condiciones más equilibradas con la mono cefalia de la región.

El Circuito Los Altos de Arica o ruta de Las Misiones, es una ruta cuyo objetivo es visualizar, junto con el paisaje, la importancia de los pueblos precordilleranos como el punto desde donde, en períodos precolombinos, se controlaba la naciente de las aguas. Partiendo desde Arica hacia la sierra, el circuito sigue en Zapahuira, Murmuntani, Chapiquiña, Pachama, Belén, Lupica, Saxamar, Ticnamar, Tímar, Codpa, Guañacagua y Chitita. En cada uno de estos pueblos existe poca población, sin embargo, al visitar cualquiera de ellos en medio de su fiesta patronal, se encontrará una gran cantidad de personas ejerciendo expresiones de su patrimonio cultural inmaterial. Del mismo modo, cada uno de estos pueblos tiene en su interior o en sus alrededores evidencias de su patrimonio cultural material, en su materialidad precolombina, colonial y/o republicana, especialmente en cuanto a sus patrones arquitectónicos, canales de regadío, senderos empedrados, tipos de terrazas de cultivo y material lítico, entre otros. Muchos de estas localidades, si bien aparecen con poca población, no están abandonas, constantemente su gente retorna en ocasiones particulares vinculadas con la cultura, siguiendo patrones culturales milenarios, hoy en día con los avances tecnológicos en el transporte y la comunicaciones, la puesta en valor del patrimonio y las culturas de los pueblos originarios, estas localidades están plenamente vigentes y son fuente de atracción turística y de estudios.

Para el modelo propuesto interesa centrarse en el análisis de una red de centros poblados menores interrelacionadas entre sí, y no como una serie de entidades pobladas aisladas y dispersas por el territorio, Esto es, cambiar la tradicional concepción de entidades aisladas disgregadas, por una **concepción sistémica**, desde la noción de identidad local.

Dicha concepción de sistémica para el análisis del sistema de centros poblados tiene dos aproximaciones. Por una parte, lo relevante es la caracterización de la red de localidades y su relación de complementariedad, o interacciones con las funciones urbanas de mayor centralidad de la Ciudad de Arica, a través de la estimación de su área de influencia funcional proporcional a la jerarquía por tamaño y diversidad de equipamientos y servicios urbanos. Y por otra parte, es relevante la relación con su base económica productiva agraria que explica históricamente su localización y dinámicas de ocupación del territorio, caracterizada por una riqueza en aspectos históricos, culturales, religioso, patrimonio inmueble de interés turístico, entre otros aspectos. El territorio Región según la aproximación de enfoque sistémico propuesto se configura como: Un área central de borde costero, Un eje patrimonial altiplánico de la red de localidades rurales y un vértice geopolítico interregional. En síntesis, este análisis ubica a las entidades rurales en el contexto de esta red de centros poblados regional y en su contexto con respecto a la ciudad mayor de Arica. Cabe la pena preguntarse entonces, ¿Qué es lo que hace el eje patrimonial andino tan particular para sustentar las decisiones de planificación y ordenamiento territorial para la Región de Arica y Parinacota?. Dando respuesta a ello, claramente el forjar el desarrollo regional y equilibrio de los sistemas urbanos en consideración al eje patrimonial andino, es bastante romántico, en el sentido que solo se extrapola la tendencia actual enmarcada por el accionar del ámbito público en el territorio y que en términos de impacto no es tan consistente para detonar un desarrollo sostenido. Cabria entonces agregar a la respuesta, que lo necesario es fomentar/potenciar el sistema productivo de las principales actividades económicas alto andinas, es decir, en lo concreto dar un paso de la agricultura, ganadería y turismo de subsistencia a una producción de mayor escala con connotación comunal y regional, dotar al sistema productivo alto andino de innovación y tecnología "dar valor

agregado a los procesos productivo", con la finalidad de impulsar la economía rural y local y dando en términos cualitativo y cuantitativo un incremento de la productividad, capitalización humana, calificación al empleo, infraestructura y equipamiento, procesos productivos.
Por tanto la configuración del territorio quedaría en potenciar el sistema productivo actual incorporando prospectiva de la valorización del patrimonio cultural y ambiental generando una simbiosis la cual propiciaría y factibilizaría lo soñado /deseado para el sistema de asentamientos humanos.
Robusteciendo las conexiones entre los centros poblados definidas en los ejes estratégicos, permitirá que estas localidades mejoren su accesibilidad, al estar definida como una estructura y considerándolas como sistemas, podrá generar una sinergia entre ellos y además despertar o motivar intereses productivos que le den sostenibilidad en el tiempo, como también convertirse en centros de atracción para la población concentrada en Arica para expandirse en la ocupación más extensa, diversa y equilibrada del territorio regional.

La propuesta de ocupación de territorio se basa en el reconocimiento de las jerarquías de los centros poblados regionales que se establecen en los sistemas urbanos, la configuración de nodos articuladores, las posibilidades y requerimientos de energía y las condiciones que el sistema urbano impone a la conectividad regional y extra regional. En base al análisis de este documento y considerando el gran aporte del Plan Regional de Desarrollo Urbano, reconociendo los mismos sub sistemas territoriales ambientales de este, para esta última etapa consideraremos lo medular del PRDU, lo cual sustenta significativamente la propuesta final de ocupación territorial, complementado con otras deducciones obtenidas en este estudio, expresadas en el Escenario Deseado, coincidiendo además con la necesidad de fortalecer la estructura territorial y la configuración de centros poblados, dando mayor impulso a los nodos articuladores, también coincidiremos en la definición de Ejes Estructurantes, sin embargo se considera diferentes énfasis, y por otra parte se definen algunos sistemas o enjambres de localidades, asociadas bajo un concepto común para todas las unidades del sistema.

Es así que la propuesta se estructura mediante la definición de aquellos centros poblados que se caracterizan por ser Nodos Articuladores, de los cuales hay de primer orden y de segundo orden, los demás centros poblados se ha estimado considerarlos de tercer y cuarto orden, pero para efectos de poder lograr un mejor balance en el desarrollo de estos, se conciben sistemas de agrupamiento por características comunes, de esta manera se definen cuatro sistemas. Acompañando esta estructura de centros poblados se propone una mejora de la conectividad física, en especial mejorar la calidad de vías que conectan estos sistemas poblados, fundamental para la accesibilidad del desarrollo de estos, además de la conectividad física se considera relevante dotar de cobertura digital a las localidades agrupadas en estos sistemas.

La propuesta de estructuración territorial, reconoce un enfoque inter escalar jerárquico que se compone en primer lugar de un sistema de centros poblados en el ámbito de la región que distingue:

- Primer orden: La ciudad de Arica que se define como el Gran Arica.
- Segundo orden: Los centros cabeceras comunales
- Tercer orden: Sistemas red de entidades rurales menores que presentan atributos culturales y/o de interés patrimonial y/o productivo histórico
- Cuarto orden: Los centros poblados menores que orbitan en torno a los centros comunales.

1º ORDEN: "GRAN ARICA"

La macrocefalia en la región, releva la denominación de "Gran Arica", siendo el sistema urbano de más jerarquía, el de mayor funcionalidad regional y el que otorga el sustento al sistema regional. Este concentra la inversión regional pública y privada, en tanto infraestructura y equipamiento, bienes y servicios en general, según se desprende de los Análisis Funcionalidad del Sistema Urbano-Regional, Análisis Estructural del Sistema Urbano-Regional, previamente presentados.

2º ORDEN: "CABECERAS COMUNALES"

Estos se definen según la interdependencia de los centros poblados y la vocación de estos generando un sistema jerarquizado en los que la cabeza comunal de cada uno debe pensarse como soporte a todos los poblados que incluyen su unidad territorial. Se excluye Arica, por cuanto su macrocefalia supera a estas localidades y se ha considerado en forma independiente previamente.

Se han identificado cuatro de estos centros poblados en la estructura regional:

Putre
Es el segundo centro poblado en la jerarquía regional, es la capital de la provincia de Parinacota, y a su vez de la Comuna de Putre, la que radica en que sustenta a un número importante de asentamientos menores, se propone aumentar su importancia y jerarquía, disponiendo de una ampliación de la gama de servicios públicos, propiciando la mejora y aumento del comercio minorista establecido, servicios turísticos y servicios financieros, mantener una buena conectividad física y digital, incorporar conectividad aérea mediante servicio de helipuerto.

Visviri
Ubicada también en la Provincia de Parinacota es la Capital de la comuna de General Lagos, es considerada estratégica por ser punto de mayor cercanía a la frontera tri partita de Chile con Bolivia y Perú en la alta cordillera, también es un centro de control fronterizo de las rutas A-23 y A-93 como también del ferrocarril de Arica-La Paz, potencial acceso también a las rutas provenientes desde el interior de Brasil buscando la salida al Pacifico. Es también la localidad más septentrional de la ruta altiplánica y de Chile, ruta que recorre tres regiones y que será mejorada con una carpeta de rodado, hasta Parinacota donde empalma con la ruta 11-CH, pasando por Chujlluta localidad que concentra la mayor actividad educacional de la comuna, dada su centralidad en dicha ruta, esta mejora tendrá impacto además en el transporte.
El modelo considera dar mayor relevancia a esta localidad mediante la mejora de la conectividad física y digital, lo cual impactará en una mayor demanda sobre algunos servicios públicos, comercio, y posicionamiento en el tripartito, como un centro de intercambio, también considera la reactivación del ferrocarril mejorando la conectividad con Arica y La Paz en Bolivia, lo cual requerirá servicios asociados al transporte de mercancías, como los controles fito-sanitarios.

Cuya
Es la capital de la comuna de Camarones, ubicada a un costado de la ruta Panamericana 5 Norte, su función en sus inicios solo atendía al control de salida e ingreso de personas de la región desde el resto del territorio nacional, paulatinamente se ha convertido en un centro nodal de la comuna y la región, consolidando a servicios municipales, Carabineros, SAG, comercio y restaurantes, como también acceso a telefonía e internet. La configuración geográfica y la disponibilidad de recursos hídricos permitiría una expansión de esta localidad, tomando en consideración las expectativas de desarrollo minero en la zona alta de pampas al norte de esta localidad.

Codpa
No obstante Cuya se perfila como el centro administrativo de la comuna, la localidad de Codpa es el asentamiento de mayor tradición histórica, remontándose su jerarquía a tiempos pre hispanicos en época del imperio Incaico, se emplaza en una quebrada, que también sustenta a un circuito menor de asentamientos es el que ostenta la mayor población de la comuna, generando una tensión con la capital comunal, considerándose entonces para esta centro el potenciar el interés turístico-patrimonial, que además mantiene vínculos tradicionales con Putre, para lo cual se considera mejorar la conectividad con esta localidad, de manera de establecer un circuito conectado sin interrupciones y de mejor calidad física.

3º ORDEN: SISTEMAS RED DE ENTIDADES RURALES MENORES

La estructura actual de centros poblados se relacionan a través de una columna regional, materializada en las vías jerarquicas de la región, la ruta 5 y la ruta 11-CH, que propicia la conducción de actividad económica productiva y la puesta en valor de patrimonio cultural y natural, por esto mismo se propone mejorar la calidad de la red vial en particular las rutas A-93 y la A-31, de manera de fortalecer mediante esta accesibilidad varias localidades menores considerando el potenciamiento de estos centros poblados mediante una conformación de unos sistemas red, basado en roles afines a su desarrollo local (productivo- patrimonial), y una estructuración del sistema de centros urbanos conforme a relaciones de complementariedad funcional e interconectividad con Arica – Centro Regional. Al considerarlos como una entidad se pretende compensar su debilidad individual en el desequilibrio urbano.
De esta manera se definen cuatro Sistemas Red:

Sistema Red Estancias
Este sistema se ubica en la zona septentrional oriental de la región en el altiplano, y se caracteriza por un uso de la extensión del territorio con la crianza y pastoreo de camélidos, los cuales se desplazan a través de estas grandes extensiones, por lo que la consolidación y mejora de la ruta A-93 dará un impulso para poder trasladar sus productos a centros de elaboración y consumo, como también facilitara y reforzará la accesibilidad al poblado de Chujlluta que se ha perfilado como el centro educacional preferido de la comuna.

Sistema Red Misiones
Este sistema se ubica principalmente en el cordón precordillerano que considera los asentamientos de Socoroma, Zapahuira, Murmuntani, Chapiquiña, Pachama, Belén Lupica, Saxamar hasta la localidad de Tignamar por la ruta A-31, es un eje caracterizado por su belleza escénica y riqueza patrimonial cultural asociada al circuito de la ruta de Las Misiones, que se instalaron para la evangelización de los pueblos originarios, razón por la cual se fortalecerá para un mejor desarrollo urbano recuperando iglesias patrimoniales y con una mejor accesibilidad vial mediante una carpeta de rodado que permita un mejor desplazamiento y no sea afectada por las lluvias estivales, de esta manera se pretende mejorar la actividad turística local nacional e internacional. Este sistema red se vinculará además con Codpa.

Sistema Red Quebradas
Este agrupa un grupo de pequeñas localidades que tienen en común de estar ubicadas en pequeñas quebradas con micro climas particulares, que permiten una micro agricultura, de productos exóticos, estas localidades se vinculan con Codpa la cabecera cultural-patrimonial de la comuna de Camarones, de esta manera se pretende fortalecer esta vocación agrícola y patrimonial, propiciando el desarrollo turístico de intereses especiales, enfocado hacia estas actividades tradicionales. Considerando le instalación de helipuertos en la región, permitirá que este sistema mejore su conectividad.

Sistema Red Valles
La relación comercial que se establece entre Arica y los valles de Azapa y Lluta, unidas por las rutas A-27 y ruta 11-CH respectivamente , es bastante estrecha, en términos de que estos proveen de productos agrícolas a la gran ciudad y el resto del país, estos se articulan a través de los centros de San Miguel de Azapa y Poconchile en Lluta, ambos con un sostenido crecimiento en los últimos años. Estos dos valles se verán beneficiados con la mejora de recursos hídricos, merced del entubamiento del canal Azapa y el embalse de Chironta para Lluta. Actualmente Azapa tiene una explotación extensiva agrícola y últimamente en la producción de semillas, con la nueva infraestructura de embalses, se pretende mejorar la calidad de suelos y aguas del Lluta, esperándose que se generen crecimientos en los asentamientos Valle Hermoso, Rosario, Poconchile y Linderos, instalados en este valle. También se contempla un embalse para el rio Vitor, con lo cual también se espera mejorar su disponibilidad de agua y suelos, esperándose también que impacten en el crecimiento de los centros poblados de Acha y Caleta Vitor

sectores en que el valle es más ancho y puede tener mejor rendimiento. La proyección de nuevos helipuertos en la región favorecerá la conectividad de este valle con la capital regional.

4 ORDEN: LOCALIDADES MENORES Y AISLADAS

Las demás localidades en general no se encuentran asociadas a otras o mantienen rasgos en común, al menos hasta este análisis, por lo cual se las ha considerado menores y aisladas.

CONSIDERACIONES PARTICULARES

Dentro del contexto regional de sistema menor rural, existen centros urbanos de mayor connotación y que destacan dentro del complejo regional.

San Miguel de Azapa es un establecimiento urbano a unos 20 minutos de la ciudad de Arica, en su desarrollo da cabida al valle de Azapa, uno de los ejes de desarrollo agrícola y urbano de mayor relevancia regional

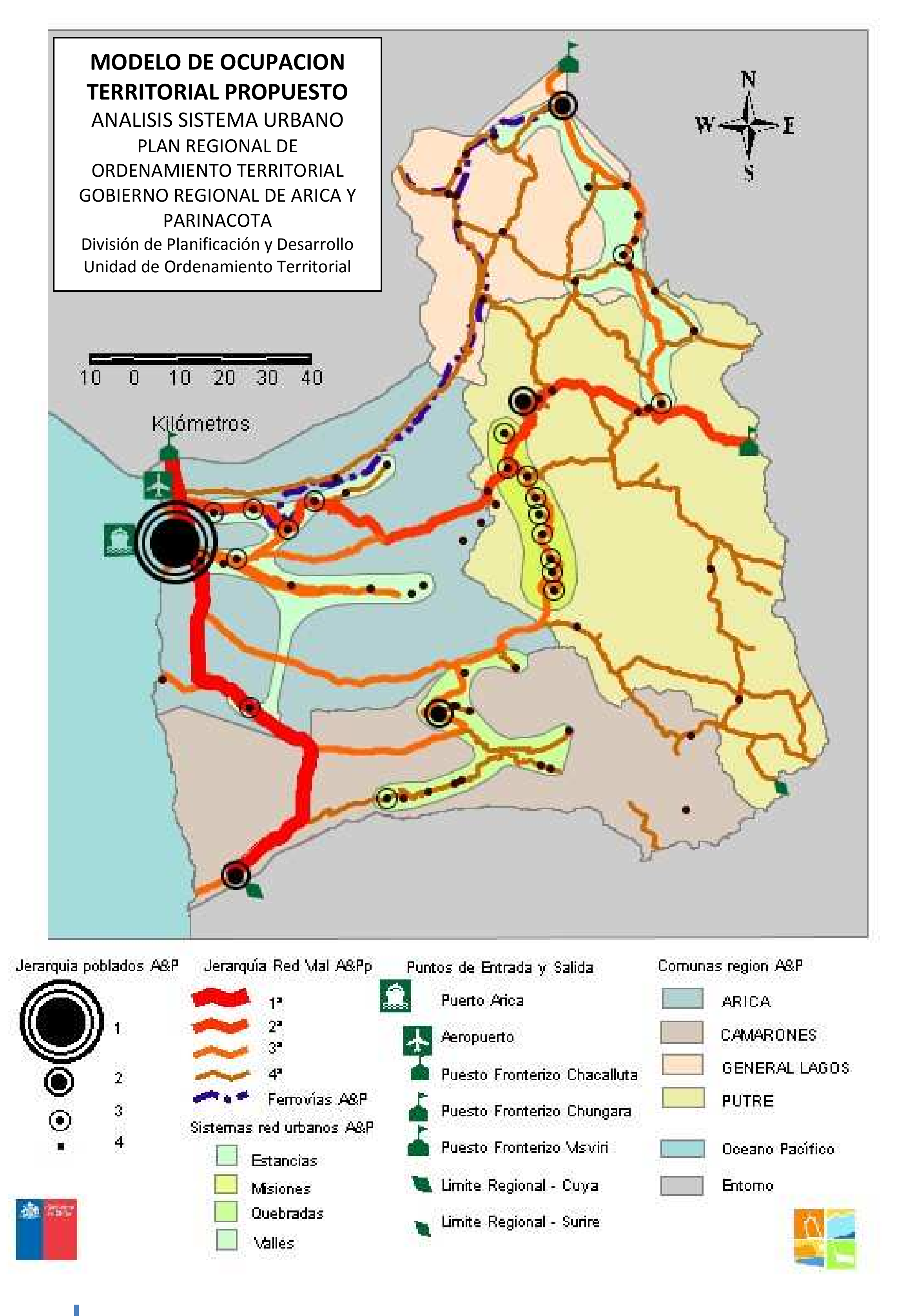
Poconchile establecimiento urbano ubicado a 30 minutos de la ciudad de Arica, en su desarrollo da cabida al valle de Lluta, uno de los ejes de desarrollo agrícola y urbano de mayor relevancia regional

Cuya**,** centro de servicios al paso de una región a otra, concentra actividad administrativa tanto de chequeo de aduana, sanitario (SAG), carabineros, como también sede del municipio de Camarones

Zapahuira**,** centro de servicios y posada obligatoria al transporte de carga, punto intermedio entre puerto de Arica y complejo Chungara, por ende este sector se caracteriza por contener una serie de restaurantes y servicios básicos, su desarrollo se ha visto limitado por falta de recursos sanitarios en particular agua para consumo humano.

Parinacota, es un centro poblado que ha logrado mantenerse vigente por su maravillosa condición paisajística, y además por estar próximo a la intersección de la ruta 11-CH y la A-93 que conduce hacia la capital comunal de General Lagos Visviri, ruta que está siendo considerablemente mejorada.

Figura Nº 15: Modelo De Ocupación Propuesto



MODELO DE OCUPACION TERRITORIAL PROPUESTO
ANALISIS SISTEMA URBANO
PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
GOBIERNO REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
División de Planificación y Desarrollo
Unidad de Ordenamiento Territorial
10 0 10 20 30 40
Kilómetros
N
W
E
S
Jerarquia poblados A&P
1
2
3
4
Jerarquía Red Vial A&Pp
1ª
2ª
3ª
4ª
Ferrovias A&P
Sistemas red urbanos A&P
Estancias
Misiones
Quebradas
Valles
Puntos de Entrada y Salida
Puerto Arica
Aeropuerto
Puesto Fronterizo Chacalluta
Puesto Fronterizo Chungara
Puesto Fronterizo Visviri
Limite Regional - Cuya
Limite Regional - Surire
Comunas region A&P
ARICA
CAMARONES
GENERAL LAGOS
PUTRE
Oceano Pacifico
Entorno